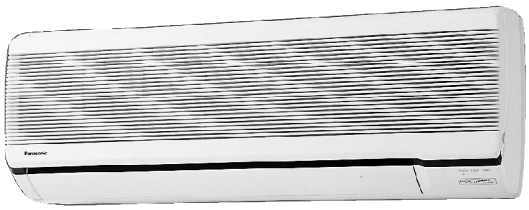
№ ДЛЯ ЗАКАЗА MAC9902015C2

РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ

Бытовые кондиционеры

CS-A73KE / CU-A73KE
CS-A93KE / CU-A93KE
CS-A123KE / CU-A123KE



Содержание

- Возможности 1
- Функции ..... 2 – 4
- Спецификации изделия ..... 5 – 10
- Размеры ..... 11 – 12
- Схема холодильного контура 13
- Структурная схема 14
- Схема соединений 15
- Описание режимов работы ..... 16 – 30
- Установка ..... 31 – 32
- 2-х ходовой, 3-х ходовой клапаны .... 33 – 39
- Информация по обслуживанию ..... 40 – 42
- Поиск и устранение неисправностей 43 – 44
- Технические параметры ..... 45 – 48
- Покомпонентное изображение 49, 51, 53
- Перечень запасных частей 50, 52, 54
- Перечень электронных компонентов 55

Panasonic

© 1998 Matsushita Air-Conditioning Corp. Sdn. Bhd. (183914D)
Все права защищены. Несанкционированное копирование и распространение преследуются по закону.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Настоящее руководство по обслуживанию разработано только для опытных техников по ремонту и не предназначены для широкой публики. Оно не содержит предупреждений и предостережений, ставящих в известность о возможной опастости лицо, не относящееся к техническому персоналу при попытках обслуживать изделие. Электроприборы должны обслуживаться или ремонтироваться только опытными профессиональными техниками. Любая попытка обслуживать или ремонтировать изделие или изделия, основываясь на настоящем руководстве, может привести к серьезным травмам или смерти.

⚠ ВНИМАНИЕ! НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА!

Во избежание обморожения убедитесь в отсутствии утечек хладагента во время установки или ремонта холодильного контура.

Возможности

- **Высокий КПД**
- **Компактная конструкция**
- **Комфортная обстановка**
  - 8 часов работы в режиме сна
  - Фильтр тонкой очистки с функциями деодорирования для удаления пыли, дыма и запахов.
- **Самороизвольный авторестарт**
  - Кондиционер самопроизвольно перезапустится после сбоя питания
- **Легкосъемная моющаяся передняя панель**
- **Улучшение качества**
  - Защита от утечек газа
  - Предотвращение реверсирования компрессора
  - 2-х стадийная защита компрессора от перегрузок
- **Упрощение обслуживания**
  - Простая процедура замены мотора вентилятора
- **Улучшение работы**
  - Экономичный режим для снижения режима энергопотребления.
  - Форсированный режим для быстрого достижения заданной температуры.
- **Увеличенная длина трубопроводов**
  - CS/CU–A73KE, CS/CU–A93KE позволяют иметь трубопровод длиной до 10 метров.
  - CS/CU–A123KE позволяет иметь трубопровод длиной до 15 метров.

Функции

Пульт Дистанционного Управления (ДУ)

OFF / ON ⏻ — **Функция ВЫКЛ/ВКЛ (OFF/ON)**

MODE — **Выбор режима работы**

- AUTO — Автоматический режим
- HEAT — Режим обогрева
- COOL — Режим охлаждения
- DRY — Режим мягкой сушки

FAN SPEED — **Выбор скорости вращения вентилятора внутреннего блока**

- Низкая скорость
- Средняя скорость
- Высокая скорость
- AUTO FAN — Автоматически выбираемая скорость

AIR SWING — **Управление направлением воздушного потока**

- AUTO — Автоматическое управление
- MANUAL — Ручное управление

POWERFUL — **Вкл/Выкл форсированного режима**

ECONOMY — **Вкл/Выкл Экономичного режима**

TEMP. — **Установка температуры в комнате**

- Установка температуры (от 16°C до 30°C).
- Автоматический режим
  - ▲HI AUTO — Температура на 2°C выше стандартной.
  - AUTO — Стандартная температура.
  - AUTO ▼Lo — Температура на 2°C ниже стандартной.

ON-TIMER
OFF-TIMER — **Установка режима работы таймера**

- Вкл (ON)/Выкл (OFF) таймера реального времени в течение суток (24 часа).

TIMER — **Время / Установка таймера**

- Установка часов и минут.

SET
CANCEL — **Разрешение/Запрещение работы таймера**

- Включение и выключение установок таймера.

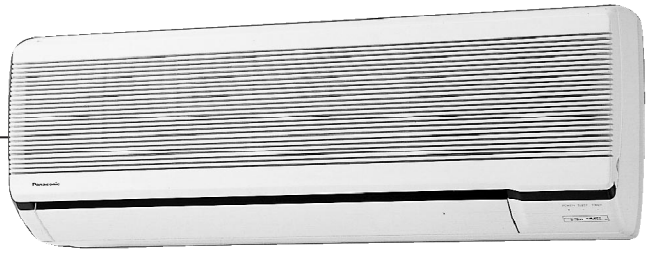
CLOCK — **Установка часов**

- Установка текущего времени.

SLEEP — **Вкл/Выкл Режима Сна**

Функции

Внутренний блок



POWER ⏻

Выключатель питания

AUTO OFF / ON

Переключатель автоматического управления

• Используется, когда невозможно управление с пульта ДУ.

Вкл/Выкл звукового подтверждения получения команд от пульта ДУ

• Включается/выключается нажатием кнопки автоматического управления на 10 сек.

TEST RUN OFF / ON

Переключатель запуска теста/ выключения насоса

• Используется для запуска теста или при обслуживании.

Светодиоды индикации режимов работы

• POWER (Красный).....Светится при работе, мигает при принятии решения в Автоматическом режиме
• SLEEP (Оранжевый).....Светится при работе в режиме Сна
• TIMER (Оранжевый).....Светится при включенном таймере
• POWERFUL (Оранж.).....Светится при работе в режиме повышенной производительности
• ECONOMY (Зеленый).....Светится при работе в экономичном режиме

Режимы работы

• Обогрев, Охлаждение, Просушка и Автоматический режим.

Режим повышенной мощности

• Позволяет быстро достичь необходимой температуры в комнате.

Экономичный режим

• Для снижения энергопотребления.

Самопроизвольный авторестарт

• После сбоя питания работа самопроизвольно возобновляется в прежнем режиме.

Управлением антиобмерзанием

• Управление антиобмерзанием для внутреннего теплообменника. (Охлаждение и Просушка)

Режим Сна

• Внутренний вентилятор вращается с низкой скоростью.
• Работа прекращается через 8 часов.

Управлением скоростью вентилятора внутреннего блока

· Высокая, Средняя и Низкая.
· Режим Автоматической скорости вент.
– Обогрев: Скорость вентилятора меняется от Средней к Сверхнизкой в соответствии с внутренним теплообменником.
– Охлаждение: Вентилятор вращается с Высокой и Средней скоростью. Действует управление деодорированием.
– Просушка: Вентилятор вращается с Сверхнизкой скоростью. Действует управление деодорированием.

Управление направлением воздухопотоков

• Регулировка вертикального потока автоматически и вручную с пульта ДУ.
• Регулировка горизонтальных потоков вручную.

Управление пусковым током

Временная задержка рестарта

• Рестарт невозможен в течение около 3 мин.

7-ми минутная задержка

• Только для режима Охлаждения.

Управление Горячим Стартом

• Вентилятор внутреннего блока остановлен до тех пор, пока теплообменник внутреннего блока не достигнет 30°C
• Вентилятор внутреннего блока будет работать на Сверхнизкой и Низкой скорости, когда теплообменник внутреннего блока достигнет 30°C—39°C

Функции

Наружный блок

CU-A73KE, CU-A93KE

CU-A123KE

Защита от реверсирования компрессора

• Для защиты компрессора от реверсирования в случае кратковременных сбоев электропитания.

Защита от перегрузки

• 2-х стадийная защита от перегрузки компрессора включается, когда:
– Температура компрессора повышается до 120°C.
– На компрессор подается высокая температура или напряжение.
(См. характеристики защиты в схеме эл. соединений)

Принудительное функционирование в течение 60 сек.

• Запущенный компрессор не может остановиться в течение первых 60 сек. Однако он немедленно останавливается при получении сигнала о выключении с пульта ДУ.

Управление вентилятором внутреннего блока

• Внутренняя защита.

Управление размораживанием

• Для предотвращения обмерзания теплообменника наружного блока. (Только для Обогрева).
• Температура теплообменника наружного блока отслеживается TRS (язычковым термопереключателем).

Защита от перегрузки

• Вентилятор наружного блока останавливается, если температура внутреннего теплообменника поднимается до 51°C и выше, и запускается вновь, когда температура внутреннего теплообменника падает до 49°C и ниже.
• Компрессор остановится, когда температура внутреннего теплообменника достигнет 65°C или более. (Только для режима Обогрева)

Защита компрессора

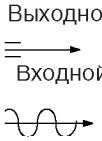
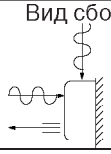
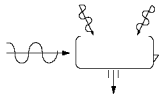
• Если мотор вентилятора наружного блока не запустился в течение 50 сек. после старта компрессора, компрессор будет остановлен. (Для режимов охлаждения и просушки).

Управление 4-х ходовым клапаном

• Когда блок выключается при работе на обогрев, 4-х ходовой клапан остается в положении обогрева в течение 5 минут.

Управление мотором вентилятора наружного блока

Спецификации изделия

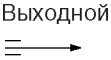
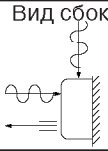
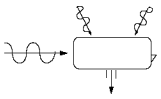
			Ед. изм.	CS-A73KE	CU-A73KE
Производительность по холоду			кВт БТЕ/ч	2,20 - 2,10 7 500 - 7 200	
Производительность по теплу			кВт БТЕ/ч	2,45 - 2,40 8 360 - 8 200	
Влагоудаление			л/ч пинт/ч	1,4 3,0	
Источник питания			Фаз В Гц	Одна 230 - 220 50	
Направление воздухопотоков			Выходной  Входной	Вид сбоку 	Вид сверху 
Нагнетаемый воздушный поток	Внутренний вентилятор (низкие обороты)		$м^3$/мин ($фут^3$/мин)	Охлаждение; 5,9 (206) - 5,7 (200) Обогрев; 6,7 (238) - 6,6 (233)	–
	Внутренний вентилятор (средние обороты)		$м^3$/мин ($фут^3$/мин)	Охлаждение; 6,7 (237) - 6,4 (227) Обогрев ; 7,6 (269) - 7,5 (265)	–
	Внутренний вентилятор (высокие обороты)		$м^3$/мин ($фут^3$/мин)	Охлаждение; 7,5 (260) - 7,2 (250) Обогрев ; 8,5 (300) - 8,4 (300)	–
	Наружный блок		$м^3$/мин ($фут^3$/мин)	–	27,8 (981) - 26,8 (946)
Уровень шума			Дб	Охлаждение; Выс. 34/33, Низк. 29/27 Обогрев ; Выс. 36/35, Низк. 30/28	Охлаждение; Выс. 47/45 Обогрев; Выс. 49/47
Электрические характеристики	Потребляемая мощность		Вт	Охлаждение; 700 - 680 Обогрев; 640 - 600	
	Рабочий ток		А	Охлаждение; 3.6 - 3.5 Обогрев; 3.4 - 3.2	
	КПД		Вт/Вт	Охлаждение; 3.14 - 3.09 Обогрев; 3.83 - 4.00	
	Пусковой Ток		А	15.5	
Выход на подключение трубопровода (фланцевое соединение)			дюйм дюйм	Г: Полусоединитель 3/8" Ж: Полусоединитель 1/4"	Г : 3-х ходовой клапан 3/8" Ж : 2-х ходовой клапан 1/4"
Размер труб (фланцевое соединение)			дюйм дюйм	Г (газовая сторона) : 3/8" Ж(жидкостная сторона) : 1/4"	Г (газовая сторона): 3/8" Ж(жидкостная сторона) : 1/4"
Дренажный шланг	Внутренний диаметр		мм	12	–
	Длина		мм	0,7	–
Длина сетевого шнура Количество токонесущих жил			м	2,0 3 (1,0 $мм^2$)	– –
Габаритные размеры	Высота		дюйм (мм)	10-31/32 (279)	18-29/32 (480)
	Ширина		дюйм (мм)	31-15/32 (799)	30-23/32 (780)
	Глубина		дюйм (мм)	7-15/32 (190)	9-21/32 (245)
Вес нетто			фунт (кг)	20 (9,0)	64 (29,0)
Компрессор	Тип			–	Роторный 1-цилиндровый с вращающимся поршнем
	Мотор Тип			–	Индукционный 2-х полюсный
	Мощность на выходе		Вт	–	600
Нагнетатели воздушного потока	Тип			Роторный вентилятор	Осевой вентилятор
	Материал			AS + Фибергласс 30%	AES + Фибергласс 12%
	Мотор Тип			Индукционный (4-х полюсный)	Индукционный 6-и полюсный
	Потребляемая мощность		Вт	29,0 - 27,0	65,8 - 57,5
	Мощность на выходе		Вт	10	20
	Скорость вращения	Средн.	об/мин.	835 - 810	–
		Высок.	об/мин.	945 - 920	–
		Макс.	об/мин.	1055 - 1030	730 - 705

Спецификации изделия

		Ед. изм.	CS-A73KE	CU-A73KE
Теплообменник	Описание		Испаритель	Конденсатор
	Материал трубок		Медь	Медь
	Материал пластин		Алюминий	Алюминий
	Тип пластин		Перфорированные	Гофрированные
	Рядов/элементов		(С плоскими пластинами, усиленный набор) 2 × 14	1 × 18
	FPI		18	19
	Размер (Ш x В x Д)	мм	614 × 294 × 25,4	856 × 457,2 × 22
Устройство контроля уровня хладагента			–	Капиллярная трубка
Масло для холодильных установок		(с.с)	–	SUNISO 4GDID или ATMOS M60 (290)
Хладагент (R-22)		г (унции)	–	815 (28,8)
Термостат			Электронное управление	–
Устройство защиты			–	Защита от перегрузки
Капиллярная трубка	Длина	мм	–	Охлаждение ; 850, Обогрев ;360
	Пропускная способность	л/мин	–	Охлаждение ; 4,5, Обогрев ; 10,5
	Внутренний диаметр	мм	–	Охлаждение ; 1,1, Обогрев; 1,3
Воздушный фильтр	Материал Тип		Полипропилен Шестигранные соты	–
Управление производительностью			Капиллярная трубка	
Конденсатор компрессора		μF, В	–	15 μF, 440В
Конденсатор мотора вентилятора		μF, В	1.5 μF, 400В	1.2 μF, 400В

• Спецификации могут меняться без уведомления.

Спецификации изделия

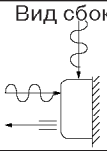
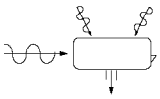
			Ед. изм.	CS-A93KE	CU-A93KE
Производительность по холоду			кВт БТЕ/ч	2,80 - 2,70 9 550 - 9 200	
Производительность по теплу			кВт БТЕ/ч	3,40 - 3,30 11 590 - 11 250	
Влагоудаление			л/ч пинт/ч	1,6 3,4	
Источник питания			Фаз В Гц	Одна 230 - 220 50	
Направление воздухопотоков			Выходной  Входной 	Вид сбоку 	Вид сверху 
Нагнетаемый воздушный поток	Внутренний вентилятор (низкие обороты)		$м^3$/мин ($фут^3$/мин)	Охлаждение ; 6,4 (226) - 5,9 (209) Обогрев ; 6,8 (240) - 6,5 (228)	–
	Внутренний вентилятор (средние обороты)		$м^3$/мин ($фут^3$/мин)	Охлаждение ; 7,6 (269) - 7,1 (251) Обогрев ; 8,1 (286) - 7,7 (273)	–
	Внутренний вентилятор (высокие обороты)		$м^3$/мин ($фут^3$/мин)	Охлаждение ; 9,2 (320) - 8,9 (310) Обогрев ; 9,8 (350) - 9,7 (340)	–
	Наружный блок		$м^3$/мин ($фут^3$/мин)	–	27,8 (981) - 26,8 (946)
Уровень шума			Дб	Охлаждение; Выс. 39/38,Низк. 29/28 Обогрев ; Выс. 39/39, Низк. 30/28	Охлаждение ; High 49/48 Обогрев ; High 49/47
Электрические характеристики	Потребляемая мощность		Вт	Охлаждение ; 980 - 950 Обогрев ; 885 - 870	
	Рабочий ток		А	Охлаждение ; 4,6 - 4,6 Обогрев ; 4,2 - 4,2	
	КПД		Вт/Вт	Охлаждение ; 2,86 - 2,84 Обогрев ; 3,84 - 3,79	
	Пусковой Ток		А	22	
Выход на подключение трубопровода (фланцевое соединение)			дюйм дюйм	Г ; Полусоединитель 3/8" Ж ; Полусоединитель 1/4"	Г ; 3-х ходовой клапан 3/8" Ж ; 2-х ходовой клапан 1/4"
Размер труб (фланцевое соединение)			дюйм дюйм	Г (Газовая сторона) ; 3/8" Ж (Жидкостная сторона) ; 1/4"	Г (Газовая сторона) ; 3/8" Ж (Жидкостная сторона) ; 1/4"
Дренажный шланг	Inner diameter		мм	12	–
	Length		мм	0,7	–
Длина сетевого шнура Количество токонесущих жил			м шт.	2,0 3 (1,0 $мм^2$)	– –
Габаритные размеры		Высота	дюйм (мм)	10-31/32 (279)	18-29/32 (480)
		Ширина	дюйм (мм)	31-15/32 (799)	30-23/32 (780)
		Глубина	дюйм (мм)	7-15/32 (190)	9-21/32 (245)
Вес нетто			фунт (кг)	20 (9,0)	71 (32,0)
Компрессор		Тип		–	Роторный 1-цилиндровый с вращающимся поршнем
	Мотор	Тип		–	Индукционный 2-х полюсный
	Мощность на выходе		Вт	–	800
Нагнетатели воздушного потока		Тип		Роторный вентилятор	Осевой вентилятор
		Материал		AS + Фибергласс 30%	AES + Фибергласс 12%
	Мотор	Тип		Индукционный 4-х полюсный	Индукционный 6-и полюсный
	Потребляемая мощность		Вт	37,0 - 34,0	65,8 - 57,5
	Мощность на выходе		Вт	14	20
	Скорость вращения	Средн. (охл./нагр.)	об/м	865 -810	–
		Высок. (охл./нагр.)	об/м	1030 -970	–
		Макс. (охл./нагр.)	об/м	1245 - 1215	730 - 705

Спецификации изделия

		Ед. изм.	CS-A93KE	CU-A93KE
Теплообменник	Описание		Испаритель	Конденсатор
	Материал трубок		Медь	Медь
	Материал пластин		Алюминий	Алюминий
	Тип пластин		Перфорированные	Гофрированные
	Рядов/элементов		(С плоскими пластинами, усиленный набор) 2 × 14	1 × 18
	FPI		18	19
	Размер (Ш x В x Д)	мм	614 × 294 × 25,4	856 × 457,2 × 22
Устройство контроля уровня хладагента			–	Капиллярная трубка
Масло для холодильных установок		(с.с)	–	SUNISO 4GDID или ATMOS M60 (350)
Хладагент (R-22)		г (унции)	–	935 (33,0)
Термостат			Электронное управление	–
Устройство защиты			–	Защита от перегрузки
Капиллярная трубка	Длина	мм	–	Охлаждение; 1 075, Обогрев; 325
	Пропускная способность	л/мин	–	Охлаждение; 5,0, Обогрев; 13,4
	Внутренний диаметр	мм	–	Охлаждение; 1,2, Обогрев; 1,4
Воздушный фильтр	Материал		Полипропилен	–
	Тип		Шестигранные соты	–
Управление производительностью			Капиллярная трубка	
Конденсатор компрессора		µF, В	–	25 µF, 370В
Конденсатор мотора вентилятора		µF, В	1,5 µF, 400В	1.2 µF, 400В

• Спецификации могут меняться без уведомления.

Спецификации изделия

			Ед. изм.	CS-A123KE	CU-A123KE
Производительность по холоду			кВт БТЕ/ч	3,55 - 3,40 12,110 - 11,590	
Производительность по теплу			кВт БТЕ/ч	4,20 - 4,05 14,320 - 13,810	
Влагоудаление			л/ч пинт/ч	2,1 4,4	
Источник питания			Фаз В Гц	Одна 230 - 220 50	
Направление воздухопотоков			Выходной Входной	Вид сбоку 	Вид сверху 
Нагнетаемый воздушный поток	Внутренний вентилятор (низкие обороты)		$м^3$/мин ($фут^3$/мин)	Охлаждение ; 7,5 (263) - 7,0 (247) Обогрев; 8,0 (281) -7,5 (266)	–
	Внутренний вентилятор (средние обороты)		$м^3$/мин ($фут^3$/мин)	Охлаждение ; 8,1 (284) - 7,7 (271) Обогрев ; 8,6 (303) - 8,3 (293)	–
	Внутренний вентилятор (высокие обороты)		$м^3$/мин ($фут^3$/мин)	Охлаждение ; 9,0 (320) - 8,8 (310) Обогрев ; 9,6 (340) - 9,5 (340)	–
	Наружный блок		$м^3$/мин ($фут^3$/мин)	–	35,0 (1 236) - 32,8 (1 193)
Уровень шума			Дб	Охлаждение ; Выс. 39/39, Низ. 34/33 Обогрев ; Выс. 39/39, Низ. 33/32	Охлаждение ; Выс. 49/48 Обогрев ; Выс. 49/48
Электрические характеристики	Потребляемая мощность		кВт	Охлаждение ; 1,24 - 1,20 Обогрев ; 1,17 - 1,13	
	Рабочий ток		А	Охлаждение ; 5,6 - 5,6 Обогрев ; 5,2 - 5,2	
	КПД		Вт/Вт	Охлаждение ; 2,86 - 2,83 Обогрев ; 3,59 - 3,58	
	Пусковой Ток		А	26	
Выход на подключение трубопровода (фланцевое соединение)			дюйм дюйм	Г: Полусоединитель 1/2" Ж: Полусоединитель 1/4"	Г: 3-х ходовой клапан 1/2" Ж: 2-х ходовой клапан 1/4"
Размер труб (фланцевое соединение)			дюйм дюйм	Г (газовая сторона): 1/2" Ж (жидкостная сторона): 1/4"	Г (газовая сторона) : 1/2" Ж(жидкостная сторона) : 1/4"
Дренажный шланг	Внутренний диаметр		мм	12	–
	Длина		мм	0,7	–
Длина сетевого шнура Количество токонесущих жил			м шт.	2,0 3 (1,0 $мм^2$)	– –
Габаритные размеры	Высота		дюйм (мм)	10-31/32 (279)	21-1/4 (540)
	Ширина		дюйм (мм)	31 -15/32 (799)	27-17/32 (699)
	Глубина		дюйм (мм)	7-15/32 (190)	11-7/32 (285)
Вес нетто			фунт (кг)	20 (9,0)	86 (39.0)
Компрессор	Тип			–	Роторный 1-цилиндровый с вращающимся поршнем
	Мотор Тип			–	Индукционный 2-х полюсный
	Мощность на выходе		Вт	–	1 100
Нагнетатели воздушного потока	Тип			Роторный вентилятор	Осевой вентилятор
	Материал			AS + Фибергласс 30%	AES + Фибергласс 12%
	Мотор Тип			Индукционный 4-х полюсный	Индукционный 6-и полюсный
	Потребляемая мощность		Вт	35,5 - 33,0	71,0 - 67,0
	Мощность на выходе		Вт	15	25
	Скорость вращения	Средн.	об/м	1060 -1000	–
		Высок.	об/м	1145 - 1100	–
		Макс.	об/м	1280 - 1260	805 - 780

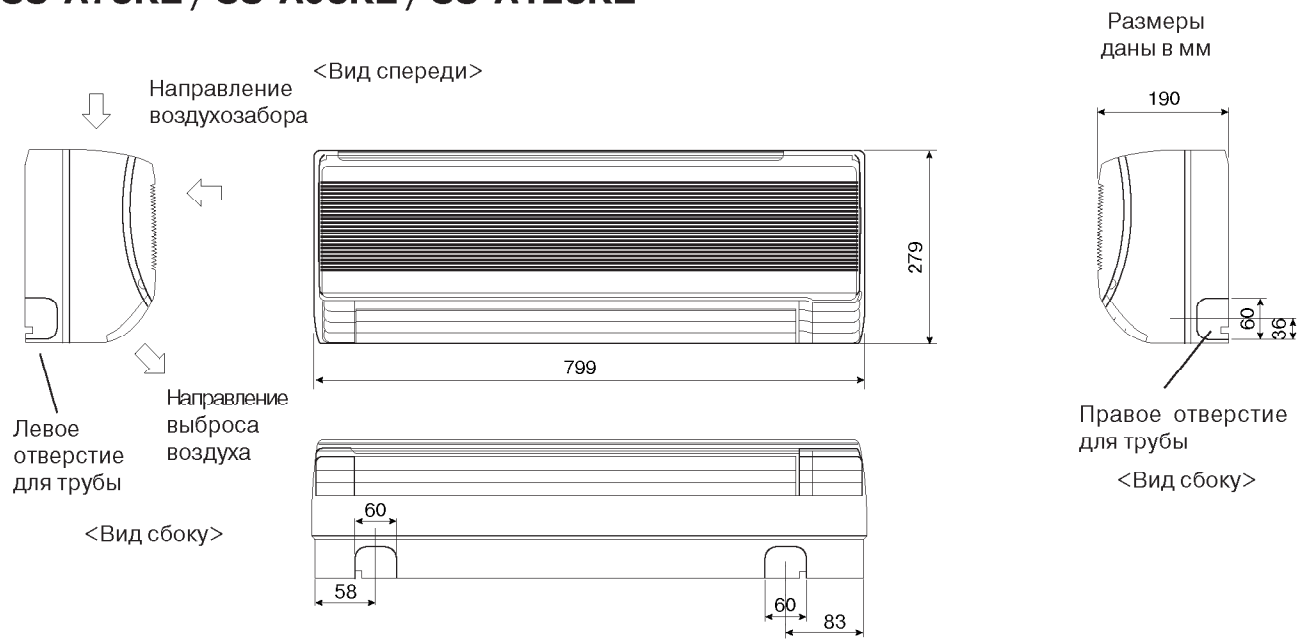
Спецификации изделия

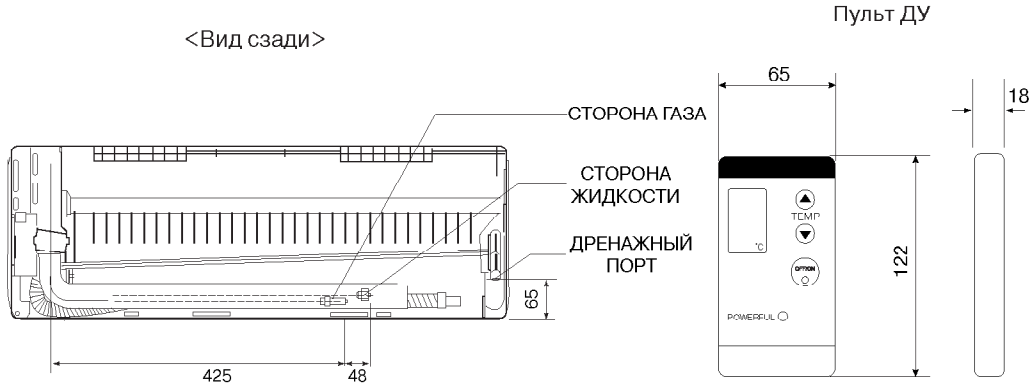
		Ед. изм.	CS-A123KE	CU-A123KE
Теплообменник	Описание		Испаритель	Конденсатор
	Материал трубок		Медь	Медь
	Материал пластин		Алюминий	Алюминий
	Тип пластин		Перфорированные	Гофрированные
	Рядов/элементов		(С плоскими пластинами, усиленный набор) 2 × 14	1 × 20
	FPI		21	18
	Размер (Ш x В x Д)	мм	614 × 294 × 25,4	782,9 × 508 × 22
Устройство контроля уровня хладагента			–	Капиллярная трубка
Масло для холодильных установок		(с.с)	–	SUNISO 4GDID или ATMOS M60 (410)
Хладагент (R-22)		г (унции)	–	990 (34,9)
Термостат			Электронное управление	–
Устройство защиты			–	Защита от перегрузки
Капиллярная трубка	Длина Пропускная способность Внутренний диаметр	мм л/мин мм	– – –	Охлаждение ; 1 100, Обогрев ; 470 Охлаждение ; 6,0, Обогрев ; 13,4 Охлаждение ; 1,3, Обогрев ; 1,5
Воздушный фильтр	Материал Тип		Полипропилен Шестигранные соты	– –
Управление производительностью			Капиллярная трубка	
Конденсатор компрессора		µF, В	–	30 µF, 370В
Конденсатор мотора вентилятора		µF, В	1.5 µF, 400В	1.5 µF, 400В

• Спецификации могут меняться без уведомления.

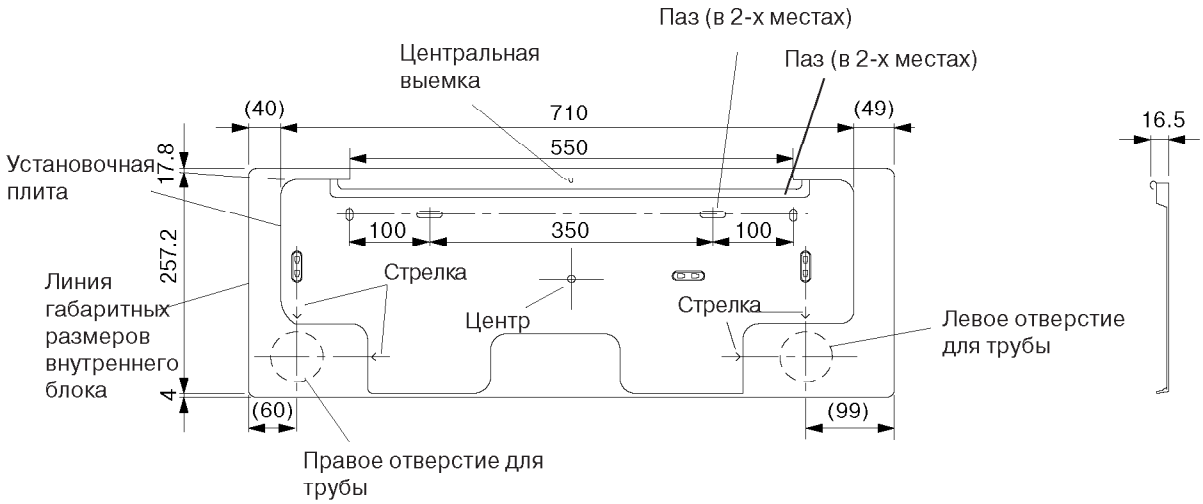
Габаритные размеры

CS-A73KE / CS-A93KE / CS-A123KE



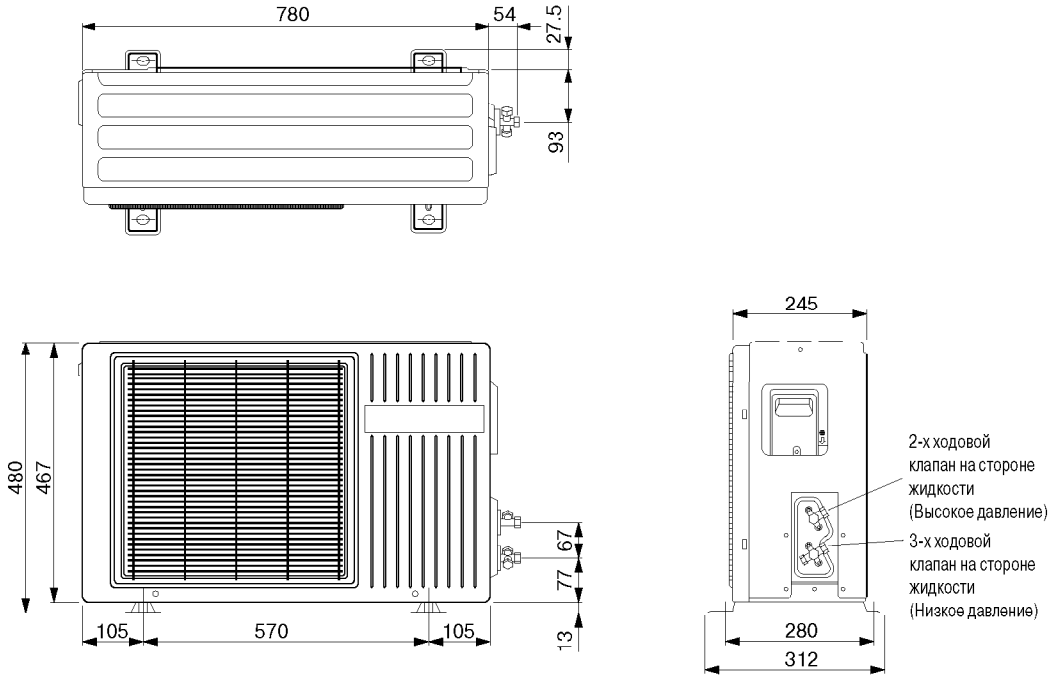


Положение внутреннего блока на установочной плите <Вид спереди>



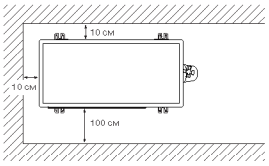
Габаритные размеры

CU-A73KE / CU-A93KE

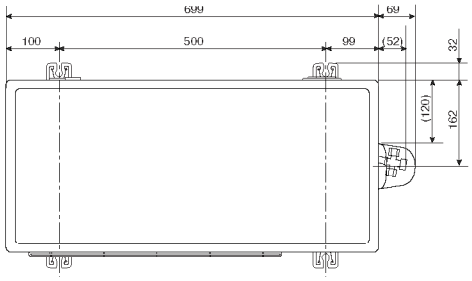


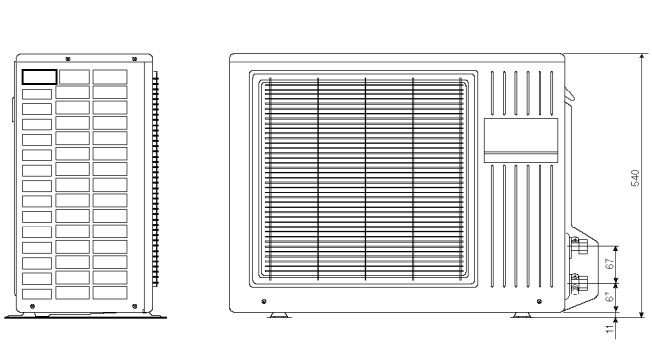
CU-A123KE

Пространство, необходимое для установки



Анкерный болт
323 x 500



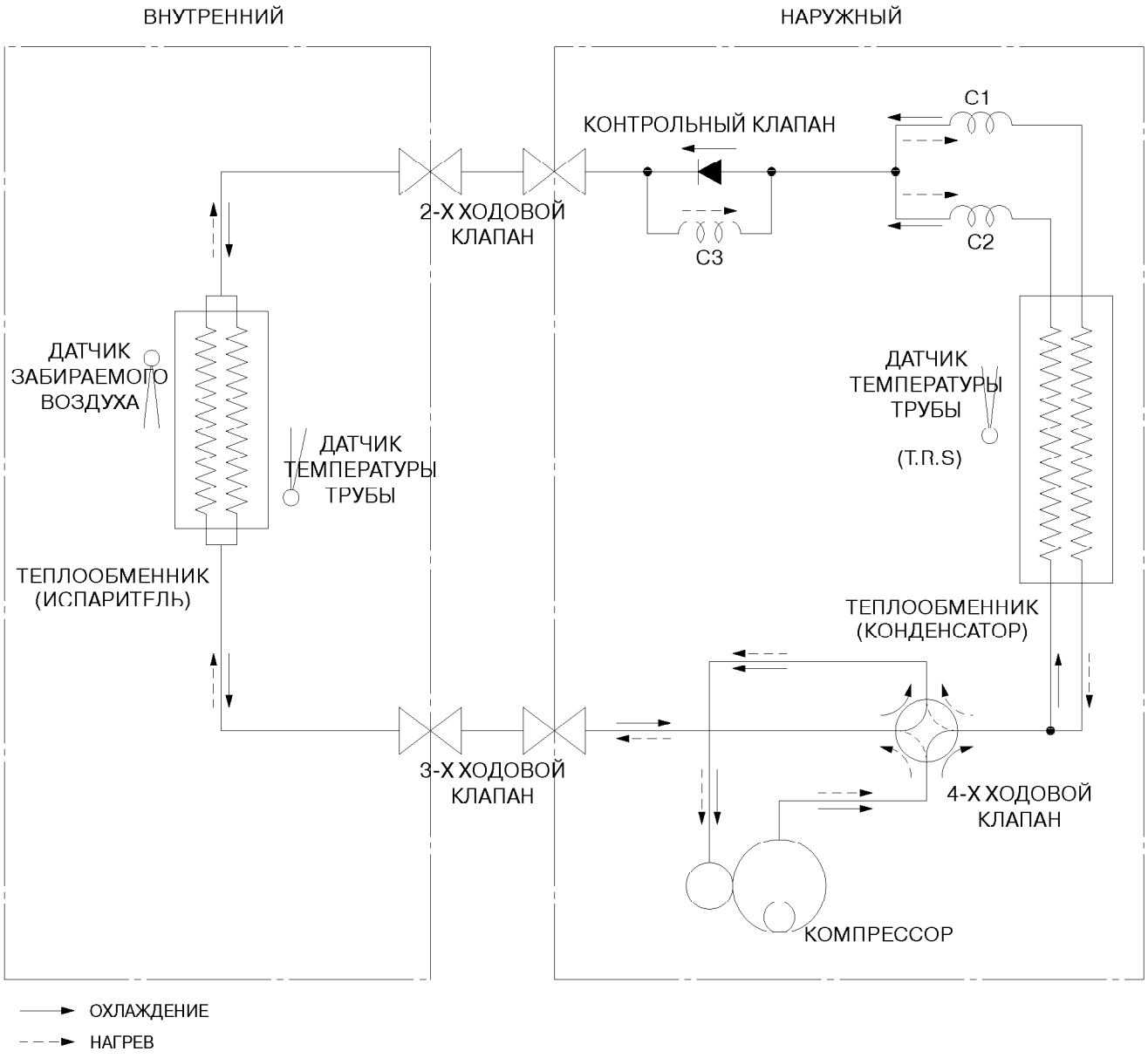


2-х ходовой клапан на жидкостной стороне (высокое давление)

3-х ходовой клапан на газовой стороне (низкое давление)

Схема холодильного контура

CS-A73KE / CU-A73KE
CS-A93KE / CU-A93KE
CS-A123KE / CU-A123KE



Структурная схема

CS-A73KE / CU-A73KE
CS-A93KE / CU-A93KE
CS-A123KE / CU-A123KE

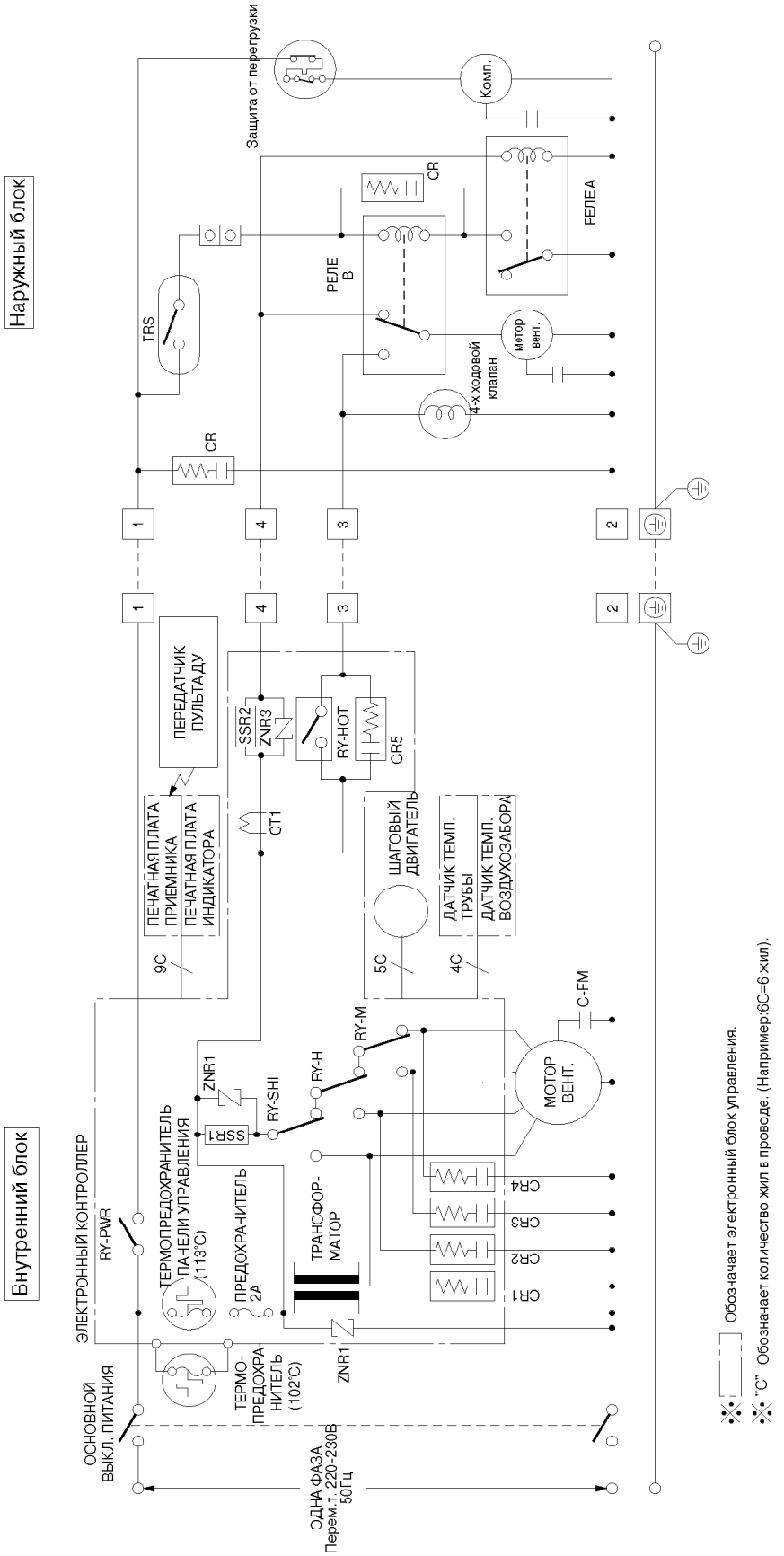
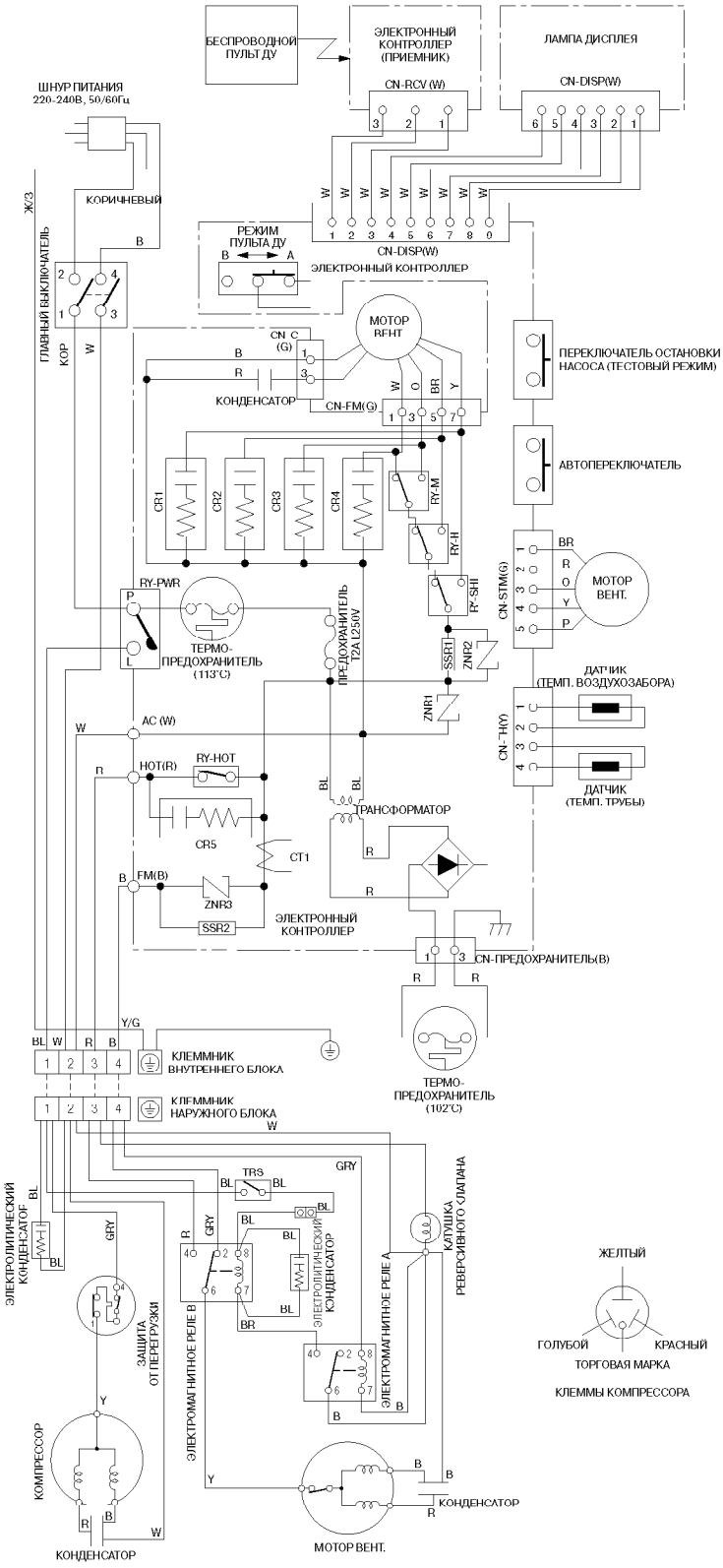


Схема соединений

CS-A73KE / CU-A73KE
CS-A93KE / CU-A93KE
CS-A123KE / CU-A123KE



ОБОЗНАЧЕНИЯ:

B	:	ГОЛУБОЙ
BR	:	КОРИЧНЕВЫЙ
BL	:	ЧЕРНЫЙ
W	:	БЕЛЫЙ
R	:	КРАСНЫЙ
O	:	ОРАНЖЕВЫЙ
P	:	РОЗОВЫЙ
Y/G	:	ЖЕЛТО/ ЗЕЛЕНЫЙ

Сопротивление обмоток мотора вентилятора внутреннего блока

МОДЕЛЬ	CS-A73KE	CS-A93KE	CS-A123KE
СОЕДИНЕНИЕ	CWA92288	CWA92296	CWA92290
ЖЕЛТЫЙ-ГОЛУБОЙ	536.5 Ω	450.8 Ω	457.4 Ω
ЖЕЛТЫЙ-КОРИЧНЕВЫЙ	77.1 Ω	56.9 Ω	56.1 Ω
КОРИЧНЕВЫЙ-ОРАНЖЕВЫЙ	43.9 Ω	74.2 Ω	61.2 Ω
ОРАНЖЕВЫЙ-БЕЛЫЙ	42.7 Ω	37.3 Ω	25.3 Ω
БЕЛЫЙ-КРАСНЫЙ	111.4 Ω	122.6 Ω	142.5 Ω

Сопротивление обмоток мотора вентилятора наружного блока

МОДЕЛЬ	CU-A73KE	CU-A93KE	CU-A123KE
СОЕДИНЕНИЕ	CWA95245	←	CWA95381
ГОЛУБОЙ-ЖЕЛТЫЙ	260.5 Ω	←	174.5 Ω
ЖЕЛТЫЙ-КРАСНЫЙ	446.0 Ω	←	331.0 Ω

Сопротивление обмоток компрессора

МОДЕЛЬ	CU-A73KE	CU-A93KE	CU-A123KE
СОЕДИНЕНИЕ	2RS127D3CA04	2PS174D3AA02	2KS224D5CA02
C-R	4.023	2.798 Ω	2.211 Ω
C-S	8.803	5.432 Ω	2.924 Ω

Подробности функционирования

1) Режим охлаждения

Включается при задании режима охлаждения с пульта ДУ.

Задержка рестарта (3 минуты)

- Когда компрессор останавливается по команде с пульта ДУ или выключателем питания, повторное включение произойдет не ранее, чем через 3 минуты.
- Когда в режиме охлаждения достигается заданная температура, компрессор останавливается на 3 минуты.

7-ми минутная задержка

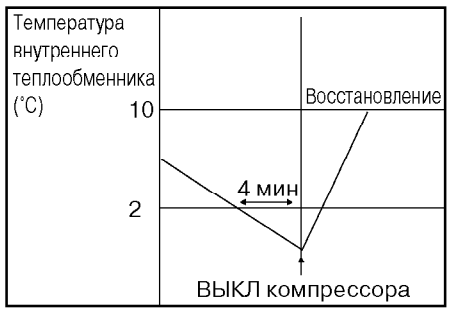
- Компрессор запустится автоматически, если он простаивает уже 7 минут и температура в комнате находится в диапазоне температур включения и выключения компрессора.

Контроль за пусковым током

- Если компрессор, мотор вентилятора наружного блока и мотор вентилятора внутреннего блока запускаются одновременно, мотор вентилятора внутреннего блока включится на 1,6 секунды позже.

Управление антиобмерзанием

- Если температура теплообменника внутреннего блока опускается ниже 2°C на 4 минуты или более, компрессор отключается для защиты теплообменника внутреннего блока от обмерзания. Скорость вентилятора при этом остается той же.
- Компрессор возобновит работу, когда температура теплообменника внутреннего блока поднимется до 10°C (Пробуждение).
  ※ В режиме охлаждения действует 3-х минутная задержка рестарта.



Защита от реверсирования компрессора

- Если компрессор работает в течение 5 минут или дольше и разница температур между забираемым воздухом и теплообменником внутреннего блока составляет 2.5°C или меньше на протяжении 2-х минут, компрессор остановится и запустится автоматически. (Задержка рестарта в данном случае действует).

Δ T = Температура забираемого воздуха – Температура теплообменника внутреннего блока
Эта процедура защищает компрессор от реверсирования в случаев кратковременных сбоев в подаче питания.

Подробности функционирования

Защита компрессора

- Если в течение 50 секунд после старта компрессора мотор вентилятора наружного блока не запустился, компрессор остановится и перезапустится автоматически. (Задержка рестарта в данном случае действует.)

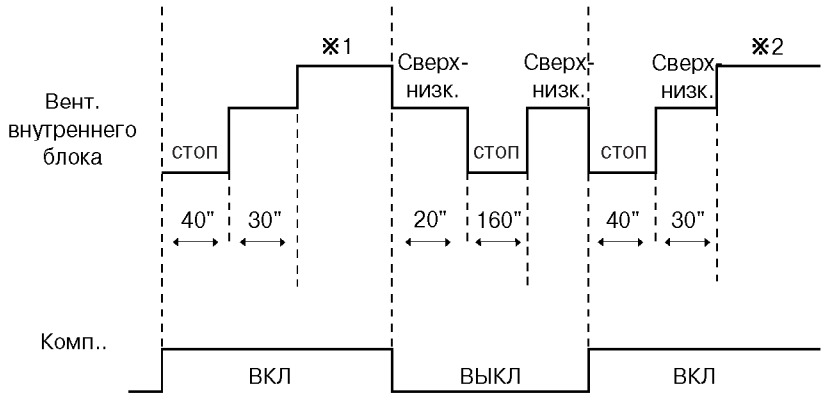
Компрессор работает уже 50 сек., а мотор вентилятора выключен → ВЫКЛ компрессор → Компрессор перезапускается (3-х мин. ожидание)

- После троекратного повторения данной ситуации компрессор остановится.
- Данная функция перестает действовать при смене режима на режим Обогрева либо при выключении кондиционера с пульта ДУ.

Режим автоматически выбираемой скорости вентилятора

Когда с пульта ДУ в режиме охлаждения выбирается Автоматическая скорость вентилятора.

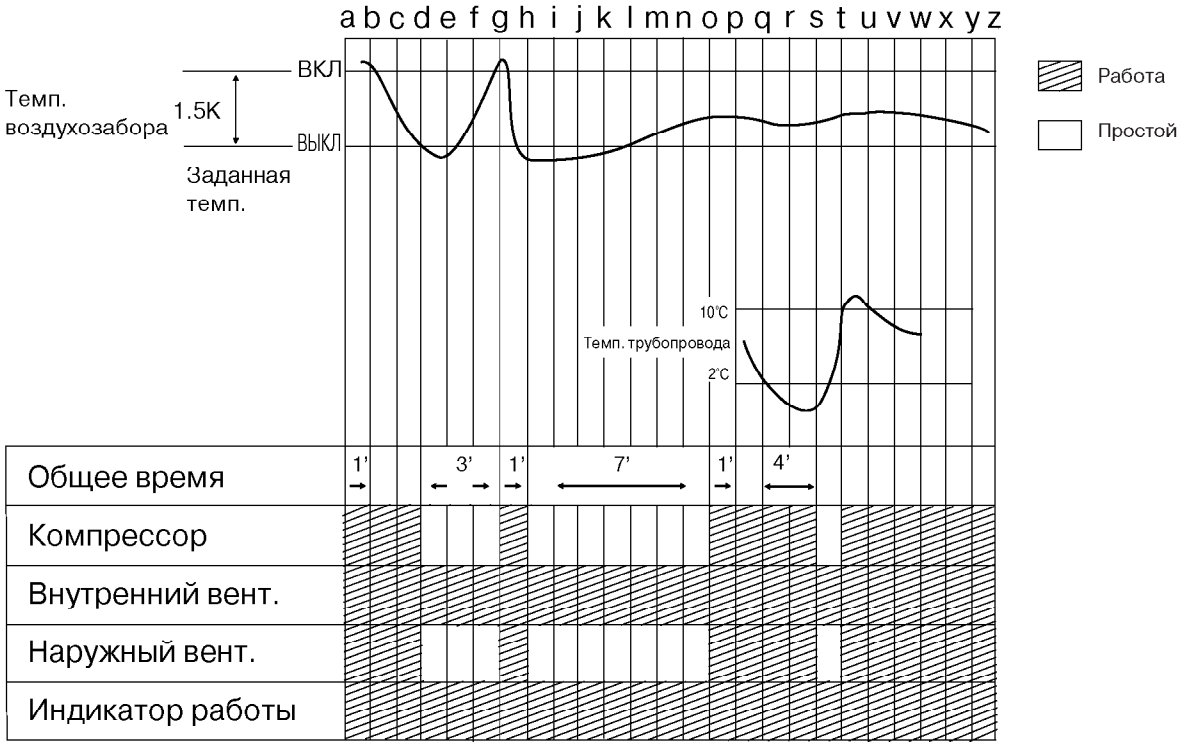
- Скорость вентилятора чередуется от Высокой (Hi) к Средней (Me).
- Включается управление деодорированием.



※ 1 Скорость вентилятора остается Высокой (Hi) до остановки компрессора (когда температура в комнате достигнет заданной темпреатуры).
※ 2 После рестарта компрессора скорость вентилятра Средняя (Me).
※ Сверхнизкая (SLo): Вентилятор внутреннего блока вращается на Низкой скорости с интервалами по 4 секунды.

Подробности функционирования

Временная диаграмма режима охлаждения



<Описание>

d – g : Задержка рестарта (3-х минутное ожидание)
g – h : 60 сек. работы в режиме повышенной производительности
h – o : 7-ми минутная задержка
q – t : Управление антиобмерзанием

Подробности функционирования

2) Режим просушки

- После включения кондиционер работает в режиме охлаждения до тех пор, пока небудет достигнута температура, заданная с пульта ДУ. Затем включается режим Просушки.
- При работе в режиме просушки вентилятор внутреннего блока вращается на низкой скорости по 4 секунды с четырехсекундными интервалами.
- Кондиционер будет включаться и выключаться следующим образом: 10 мин. включен - 6 мин. выключен. После выключения режима прсушки кондиционер остановится на 6 мин.

Задержка рестарта компрессора

- Остановившись, компрессор не запустится снова в течение 3-х минут в режиме Охлаждения.

Управление пусковым током

- Аналогично управлению пусковым током для режима Охлаждения.

Управление антиобмерзанием

- Аналогично управлению антиобмерзанием для режима Охлаждения. (Для режима Просушки действует 6-минутное ожидание при остановке компрессора.)

Защита от реверсирования компрессора

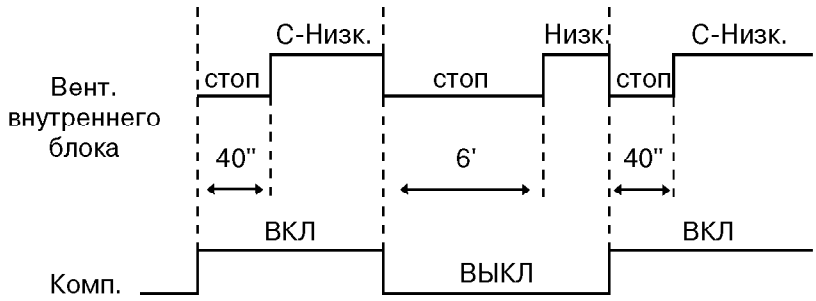
- Аналогично защите от реверсирования для режима Охлаждения. (Для режима Просушки действует 6-минутное ожидание при остановке компрессора).

Управление защитой компрессора

- Аналогично защите компрессора для режима Охлаждения.

Режим автоматически выбираемой скорости вентилятора

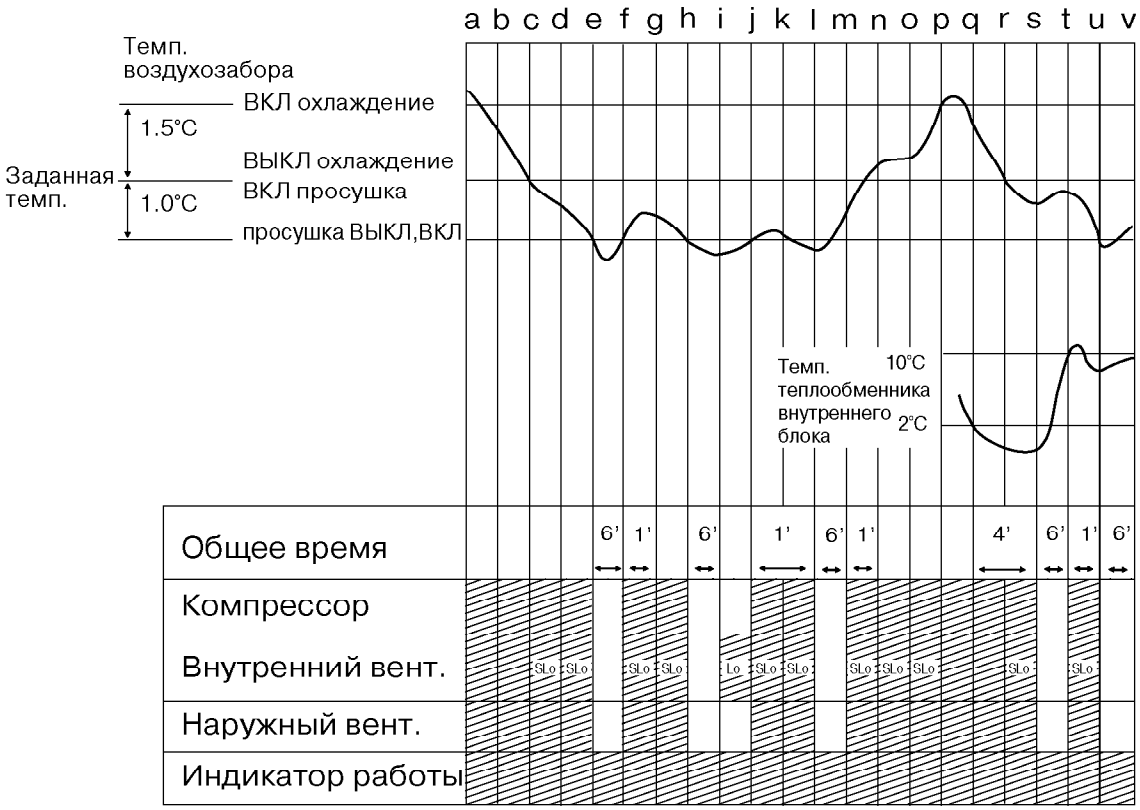
Когда с пульта ДУ в режиме просушки выбирается Автоматическая скорость вентилятора.
- Скорость вентилятора чередуется от Сверхнизкой к Низкой.
- Включается управление деодорированием.



※ Сверхнизк.: Вентилятор вращается с четырехсекундными интервалами на низкой скорости.

Подробности функционированиям

Временная диаграмма режима Просушки



<Описание режима>

a – c, p~r	:	Режим Охлаждения
c – p, r – v	:	Режим Обогрева
e – f	:	Просушка ВЫКЛ
j – l	:	60 сек. Форсированного режима
q – t	:	Управление антиобмерзанием

Работа

Остановка

SLo = Сверхнизк.

Lo = Низк.

Подробности функционирования

3) Режим Обогрева

Включается при задании режима обогрева с пульта ДУ.

Задержка рестарта

- Когда компрессор останавливается по команде с пульта ДУ или выключателем питания, повторное включение произойдет не ранее, чем через 3 минуты.
- Когда в режиме ообогрева достигается заданная температура, компрессор останавливается на 4 минуты. Вентилятр внутреннего блока останавливается на одну минуту после 3-х минут простоя компрессора. После этого вентилятор будет вращаться 40 секунд с Низкой⁻ скоростью, затем изменит скорость на Сверхнизкую.

Управление защитой от перегрузки

- Если температура теплообменника внутреннего блока поднимается до 51°C, вентилятор наружного блока останавливается.
  Вентилятор наружного блока запускается, когда температура теплообменника внутреннего блока падает до 49°C
- Если темп. теплообменника внутреннего блока достигает 65°C или более, компрессор остановится и запустится вновь автоматически. (Задержка рестарта - 4 минуты)

Темп. теплообменника внутреннего блока ⩾ 65°C → Компрессор ВЫКЛ → Рестарт компрессора (4-х минутное ожидание)

Защита от реверсирования компрессора

- Если компрессор работает в течение 5 минут или дольше и разница температур между забираемым воздухом и теплообменником внутреннего блока составляет 5°C или меньше на протяжении 2-х минут, компрессор остановится и запустится автоматически.(Задержка рестарта в данном случае действует)

• Компрессор включен на 5 мин.
• Δ T ⩽ 5°C в течение 2 мин. → Компрессор ВЫКЛ → Рестарт компрессора (4-х минутное ожидание)

Δ T = Температура забираемого воздуха – Температура теплообменника внутреннего блока
Эта процедура защищает компрессор от реверсирования в случаев кратковременных сбоев в подаче питания.

Управление 4-х ходовым клапаном

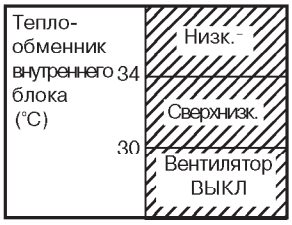
- В режиме обогрева 4-х ходовой клапан всегда включен.(Исключая операцию размораживания)
- При выключении кондиционера в режиме Обогрева, 4-х ходовой клапан остается в положении обогрева 5 минут.

Управление мотором вентилятора наружного блока

- После остановки компрессора (достижения необходимой температуры) вентилятор наружного блока будет продолжать работу в течение 30 секунд. (30 секунд принудительной работы).

Управление горячим стартом

После включения режима обогрева вентилятор внутреннего блока не начнет вращаться до тех пор, пока теплообменник внутреннего блока не достигнет температуры 30°C, как показано на диаграмме ниже.



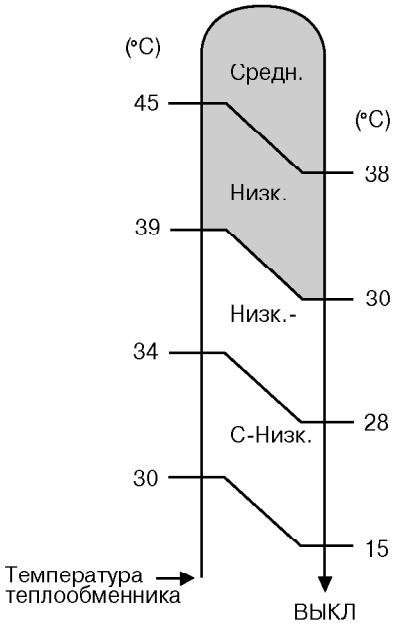
Режим горячего старта считается завершенным, когда теплообменник внутреннего блока достигает температуры 39°C.

Подробности функционирования

Режим автоматически выбираемой скорости вентилятора

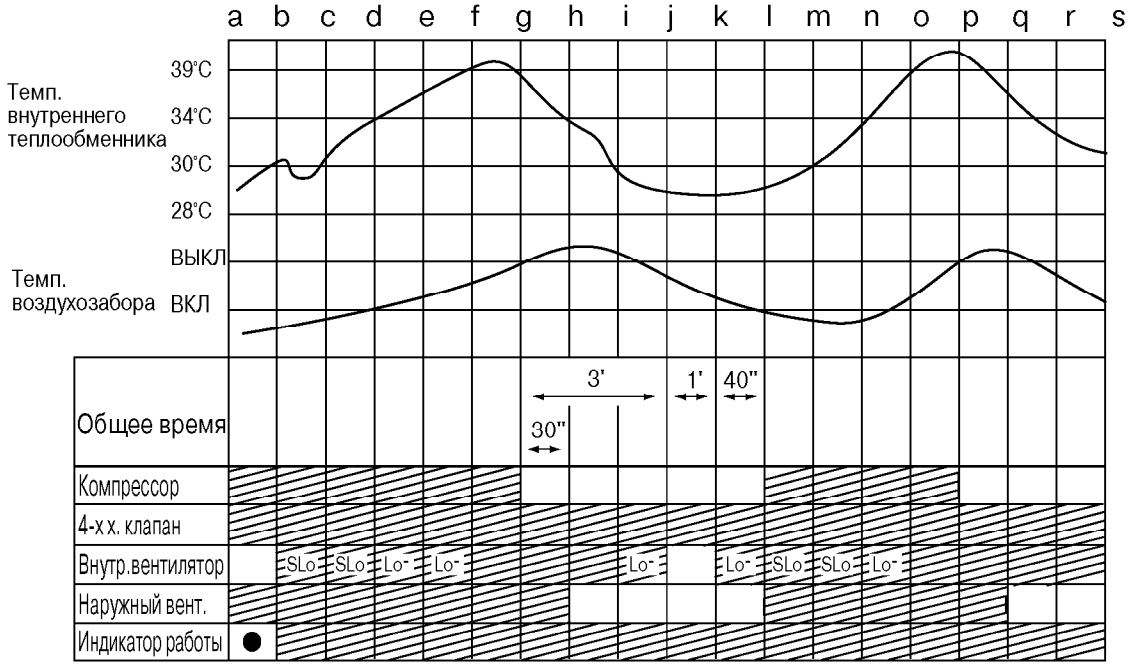
Когда с пульта ДУ в режиме обогрева выбирается Автоматическая скорость вентилятора.

- Скорость вентилятора чередуется от Средней (Me) к Сверхнизкой (SLo) в соответствии с температурой теплообменника.



- Если используется ручной выбор скорости, ▭ на вышеприведенной диаграмме будет функционировать с заданной скоростью вентилятора.

Временная диаграмма режима обогрева



<Описание режима>

a – b : Горячий старт (Вентилятор внутреннего блока = ВЫКЛ)
b – d : Горячий старт (Вентилятор внутреннего блока = Сверхнизк.)
g – l : Управление вентилятором внутреннего блока (при выключенном термостате)
g – h : Управление вентилятором наружного блока (30 сек. работы в режиме повышенной производительности) после остановки компрессора.

● : Мигает
▨ Светится
□ Не светится

Подробности функционирования

Управление размораживанием

Размораживание включается для предотвращения обмерзания теплообменника наружного блока.

- Нормальное размораживание
  Операция размораживания начинается через 30 минут после старта режима обогрева или через 60 минут после предыдущей операции размораживания. Если TRS (Thermal Reed Switch - язычковый термопереключатель) почувствует падение температуры наружного трубопровода до –3°C (TRS ЗАКРЫТ) или ниже в течение 50 секунд при работающем компрессоре, начинается операция размораживания. (Определение температуры не производится при остановленном вентиляторе наружного блока.)

- Форсированное размораживание
  В режиме Обогрева, если суммарное время отключений вентилятора наружного блока достигло 60 минут, через 1 минуту включается процесс размораживания.

- Размораживание заканчивается, когда
  (a) Через 12 минут после начала размораживания;
  (b) TRS зафиксировал повышение температуры наружного трубопровода до 4°C (TRS открыт).
  (c) Размораживание не заканчивается немедленно, т.к. действует временная задержка (Td):

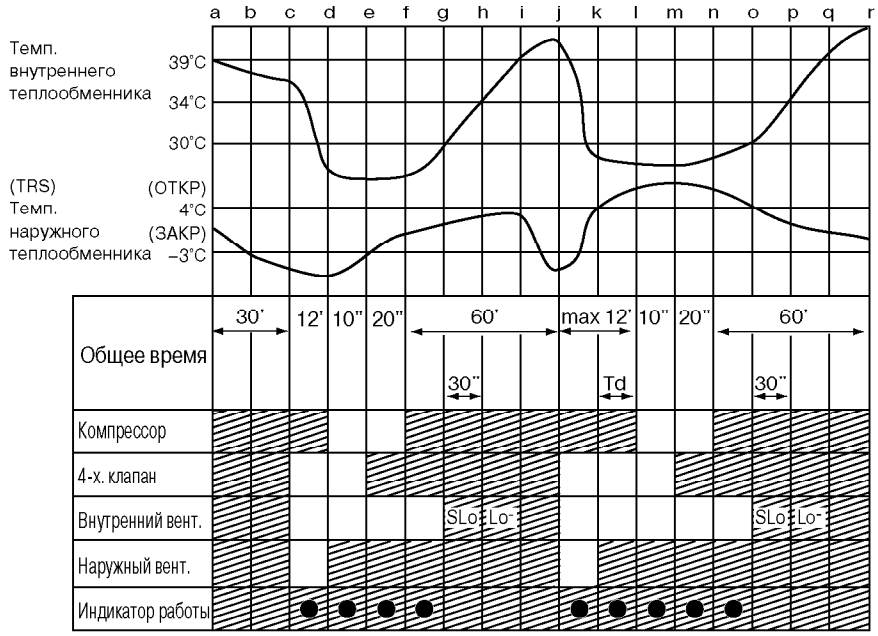
Время от начала размораживания до открытия TRS (T)	Td (seconds)
T < 3 минуты	0
3 минуты ⩽ T < 6 минут	60
6 минут ⩽ T < 9 минут	120
T⩾ 9 минут	180

- Размораживание заканчивается не ранее, чем через 60 секунд после начала.

- После размораживания компрессор останавливается на 30 секунд и 4-х ходовой клапан еще 10 секунд остается в положении ожлаждения.

Подробности функционирования

Временная диаграмма нормального размораживания

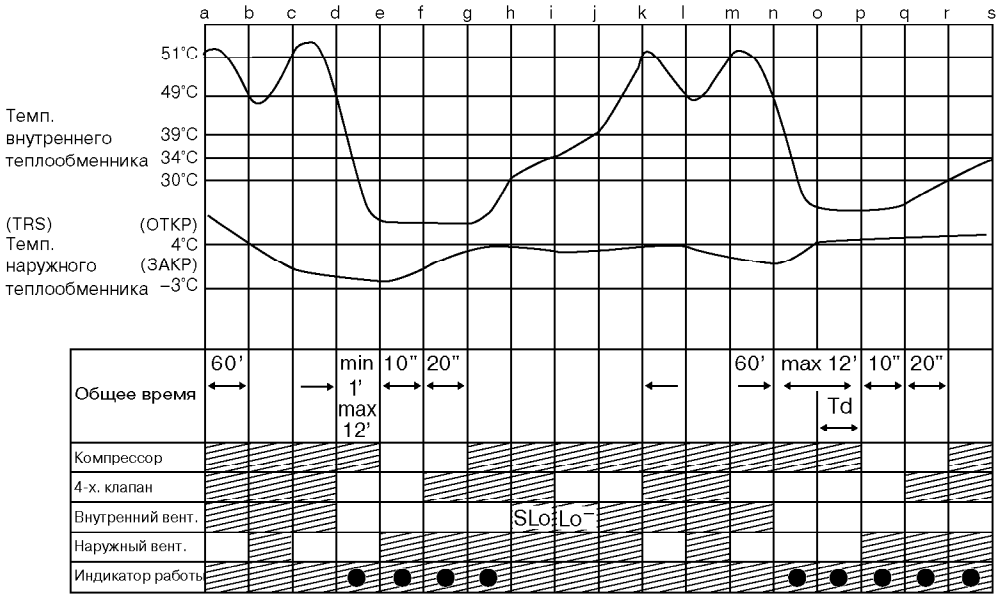


<Описание режима>

a c	:	Принятие решения о старте режима размораживания
c – d	:	Режим размораживания (определяемый таймером)
d – e, l – m	:	Временная задержка для 4-х ходового клапана
e – f, m – n	:	Временная задержка для компрессора
f – g, n – o	:	Горячий старт (нет температурного ВЫКЛ)
g – h, o – p	:	Нет температурного ВЫКЛ (После завершения горячего старта)
j – l	:	Режим размораживания (TRS обнаружен)

● : Мигает
▨ Светится
□ Не светится

Временная диаграмма форсированного размораживания



<Описание режима>

a – d, k – h	:	Управление перегрузкой
d – g	:	Форсированние размораживание (определяемое таймером)
g – h	:	Горячий старт (вентилятор внутреннего блока ВЫКЛ)
h – i	:	Горячий старт (вентилятор внутреннего блока Сверх низк.)
n – p	:	Управление перегрузкой (определяемое TRS)

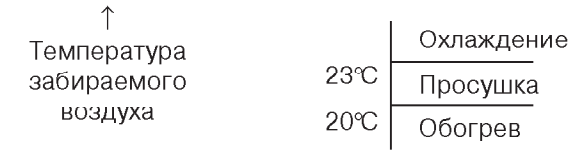
● : Мигает
▨ Светится
□ Не светится

Подробности функционирования

4) Автоматический режим

a) Когда выбирается Автоматический режим работы, вентилятор внутреннего блока работает на Низкой- - скорости 20 секунд для определения температуры забираемого воздуха и выбора первого режима работы.

Стандарт определения режима работы 1-й выбор



※ Автоматически заданная температура См. пункт c) ниже.

b) Режим работы будет выбран повторно через 1 час, если температура в комнате достигла заданного значения и время простоя компрессора превысило 7 минут 30 секунд.

※ Работа в существующем режиме может быть продолжена, если температура в комнате не достигла заданной температуры (компрессор продолжает работу) в течение часа после запуска автоматического режима.

– Для второго выбора режима вентилятор внутреннего блока будет вращаться 25 секунд для определения температуры забираемого воздуха и выбора режима работы.

Стандарт определения режима работы 2-й выбор

Существующий режим	Выбор	Следующий режим		
		Охлаждение	Просушка	Обогрев
Охлаждение	23℃ Охлажден. / Обогрев	O (Выбор : 23℃ и выше)	Не приемлемо	O (Выбор : Ниже 23℃)
Просушка	20℃ Просушка / Обогрев	Не приемлемо	O Выбор : 20℃ и выше)	O Выбор : Ниже 20℃)
Обогрев	25℃ Охлажден. / Обогрев	O (Выбор : Выше 25℃)	Не приемлемо	O (Выбор: 25℃ и ниже)

※ Автоматически заданная температура См. пункт c) ниже.

c) Автоматически заданная температура.
Для каждого режима температура будет задана автоматически, как показано ниже.
Однако, эта предустановленная температура может быть изменена на 2℃ в обе стороны нажатием клавиши задания температуры на пульте ДУ.

Режим работы	▲Hi AUTO	AUTO	AUTO ▼Lo
	(+2℃)	(±0℃)	(-2℃)
Охлаждение	27℃	25℃	23℃
Просушка	24℃	22℃	20℃
Обогрев	23℃	21℃	19℃

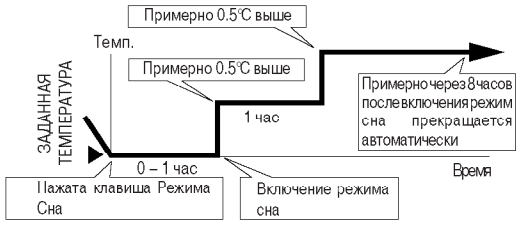
Подробности функционирования

5) Автоматический Режим Сна

Режимы Охлаждения или Просушки

Когда Вы нажимаете клавишу "Режим Сна", для предотвращения Вашего переохлаждения будут предприняты следующие действия.

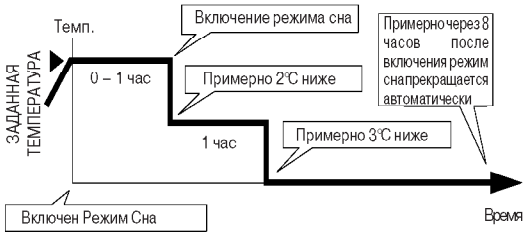
- Скорость вентилятора внутреннего блока изменится.
- Заданная температура будет увеличена на **0.5**℃ при включении режима и еще на **0.5**℃ часом спустя.
- Режим будет прекращен через 8 часов.
- При использовании вместе с таймером, включение таймера имеет приоритет.



Режим Обогрева

Когда Вы нажимаете клавишу "Режим Сна", для предотвращения Вашего перегрева будут предприняты следующие действия.

- Скорость вентилятора внутреннего блока изменится.
- Заданная температура будет снижена на **2**℃ при включении режима и еще на **3**℃ часом спустя.
- Режим будет прекращен через 8 часов.
- При использовании вместе с таймером, включение таймера имеет приоритет.



6) Произвольный авторестарт

- После сбоя питания работа автоматически восстановится через 3—5 $^{1}/_{2}$ минут после возобновления подачи питания. Работа будет возобновлена в прежнем режиме и с прежними настройками воздухопотоков.
- Время рестарта определяется произвольно с использованием 4-х параметров: Температура забираемого воздуха, заданная температура, скорость вентилятора и положение жалюзей.
- Произвольный авторестарт не действует при включенном таймере или режиме сна.
- Эта функция может быть отключена размыканием цепи J X 1. (См. схему эл. соединений)

7) Управление опрережением таймера

- когда с пульта ДУ включена данная функция, кондиционер начнет свою работу немного раньше установленного в таймере времени. Таким образом, температура в помещении почти достигнет заданного значения к моменту "включения по таймеру".
- Для режимов Охлаждения и Просушки работа начнется за 15 минут до времени включения по таймеру.
- Для режима Обогрева работа начнется за 30 минут до времени включения по таймеру.
- Для Автоматического режима вентилятор внутреннего блока включится на Низкой-- скорости на 20 секунд за 30 минут до времени включения по таймеру для определения температуры забираемого воздуха и выбора режима работы. Все это время индикатор режима работы будет мигать.

8) Сигнал получения команд с пульта ДУ

- Звук "биип" (длинный) будет раздаваться при:
  - Выключении кондиционера при помощи выключателя пульта ДУ.
  - Остановки Режима Сна.
  - Остановки режима Повышенной производительности.
  - Остановки Экономчного режима.
- Звук "бип" (короткий) будет раздаваться во всех остальных случаях.
- Для выключения звукового сигнала нажмите кнопку автоматического режима на 10 секунд или более. Для влючения звукового сигнала повторите нажатие либо выключите и включите кондиционер.

※ Однако с выключением сигнала будет включен автоматический режим охлаждения. Если Вам нужен другой режим, заново задайте его с пульта ДУ.

Подробности функционирования

6) Управление скоростью вентилятора внутреннего блока

Автоматическое управление скоростью вентилятора
— Когда установлена автоматическая скорость работы вентилятора, скорость вентилятора меняется автоматически между сверх высокой и полной остановкой в зависимости от режима, как показано ниже.

Ручное управление скоростью вентилятора
Три основных значения скорости вентилятора (Низкая, Средняя, Высокая) могут быть выбраны нажатием кнопки выбора скорости вентилятора пульте ДУ.

Режим				Сверхвыс.	Высок.	Средн.	Низк.	Низк.-	Низк.--	Сверхнизк.	Стоп
Охлаждение	Нормальный	Ручной	Высокая		O						
			Средняя			O					
			Низкая				O				
		Скорость вент. = Авто			O	O					
		Режим Сна					O				
	Форсированный	Ручной		O							
		Скорость вент. = Авто		O							
		Режим Сна						O			
	Экономичный	Ручной						O			
		Скорость вент. = Авто						O			
		Режим Сна						O			
Просушка	Нормальный Форсированный Экономичный	Ручной								O	O
		Скорость вент. = Авто								O	O
		Режим Сна						O			
Обогрев (A73K)	Нормальный	Ручной	Высокая	O			O			O	O
			Средняя		O		O			O	O
			Низкая			O	O			O	O
		Низкая-					O				
		Сверхнизкая									O
		Скорость вент. = Авто			O	O	O			O	O
		Режим Сна					O				O
	Форсированный	Ручной		O	O	O	O			O	O
		Скорость вент. = Авто			O	O	O			O	O
		Режим Сна						O			O
	Экономичный	Ручной		O	O	O	O			O	O
		Скорость вент. = Авто			O	O	O			O	O
		Режим Сна					O				O
Обогрев (93K и A123K)	Нормальный	Ручной	Высокая	O			O			O	O
			Средняя			O	O			O	O
			Низкая				O			O	O
		Низкая-					O				
		Сверхнизкая									O
		Скорость вент. = Авто				O	O			O	O
		Режим Сна						O			O
	Форсированный	Ручной		O		O	O			O	O
		Скорость вент. = Авто				O	O			O	O
		Режим Сна					O				O
	Экономичный	Ручной		O		O	O			O	O
		Скорость вент. = Авто				O	O			O	O
		Режим Сна					O				O
Выбор режима									O		

Подробности функционирования

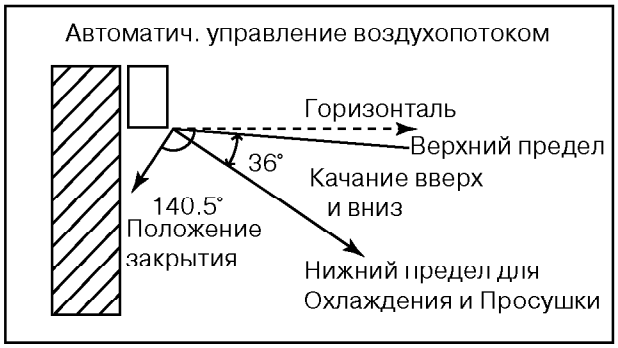
※Низкая-- : Indoor Fan rotates at 6 seconds ON and 4 seconds OFF
※Сверхнизк. : Indoor Fan rotates at 4 second intervals at Low speed.
※Пнизк. : Произвольно низкая скорость.
Низк., Пнизк-, Пнизк--, Скорость вентилятора выбирается произвольно.

Произвольно низкая скорость

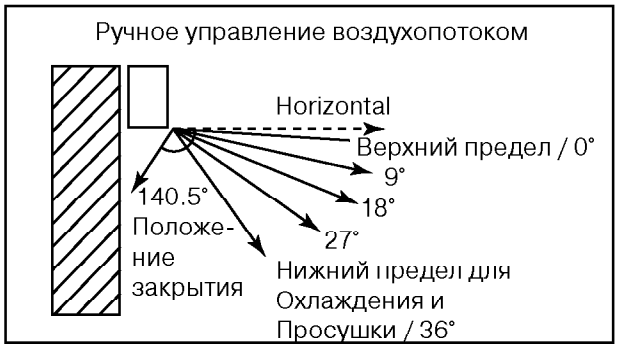
Скорость	Lo	RLo-				RLo--			
Время	10"	4.5"	0.5"	4.5"	0.5"	4"	1"	4"	1"
Мотор вент.	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ

10) Управление направлением воздушного потока

a) В вертикальной плоскости Режимы Охлаждения и Просушки.

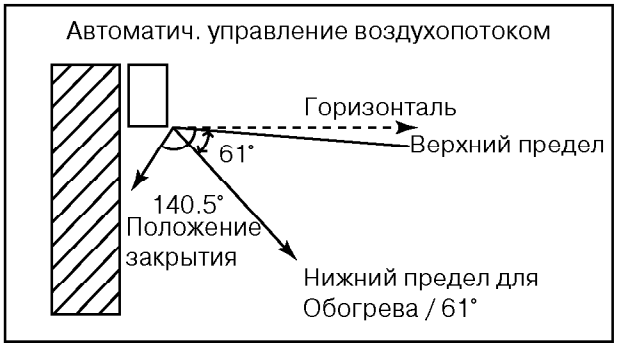


- Жалюзи качаются вверх и вниз, как показано выше.
- Жалюзи не качаются во время остановок вентилятора.

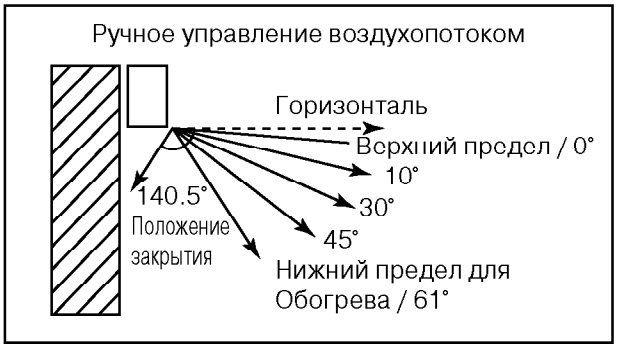


- Нажимая кнопку выбора ручного направления воздухопотока на пульте ДУ, можно выбрать угол поворота жалюзей в диапазоне 0°– 36°(как показано выше).

b) В вертикальной плоскости Режим Обогрева



- Когда температура забираемого воздуха достигает 38℃, жалюзи поворачиваются из крайнего верхнего положения в крайнее нижнее. Когда температура забираемого воздуха падает до 35℃, жалюзи поворачиваются из крайнего нижнего положения в крайнее верхнее.



- Нажимая кнопку выбора ручного направления воздухопотока на пульте ДУ, можно выбрать угол поворота жалюзей в диапазоне 0°– 61°(как показано выше).

C) В горизонтальной плоскости

- Жалюзи могут быть повернуты вправо или влево вручную.

Подробности функционирования

11) Экономичный режим

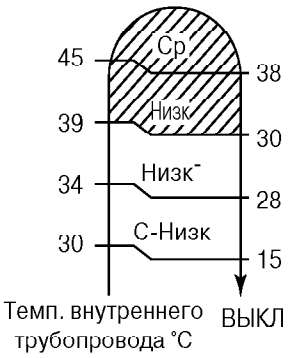
Служит для снижения энергопотребления кондиционера. Рекомендуется, однако, использовать этот режим после достижения требуемой температуры.

a) Режимы охлаждения и просушки

- При задании экономичного режима заданная температура будет автоматически повышена на 0,5°C. Скорость вентилятора будет автоматически изменена на Произвольно Низкую скорость.
- Направление воздухопотока в вертикальной плоскости :
  Независимо от прежнего режима, качание будет переключено на Авто.

b) Режим Обогрева

- При задании экономичного режима заданная температура будет автоматически понижена на 0,5°C.
- Скорость вентилятора будет изменена, как показано ниже:



- Если выбрана Автоматическая скорость вентилятора, скорость будет автоматически изменена со Сверхнизкой на Среднюю в зависимости от температуры внутреннего трубопровода.
- Если выбрана ручная скорость вентилятора, скорость будет автоматически изменена со Сверхнизкой на Низкую⁻и затем, когда температура внутреннего трубопровода достигнет 39°C, вернется к заданному значению.

Заданная скорость

- Направление воздухопотока в вертикальной плоскости :
  Независимо от прежнего режима, качание будет переключено на Авто.

c) Экономичный режим будет отменен, если:

- Повторно нажать кнопку включения экономичного режима.
- Выключить кондиционер.
- Активировать таймер выключения кондиционера.
- Нажать кнопку режима Повышенной производительности.
- Нажать кнопку управления скоростью вентилятора.
- Включен Режим Сна.
- Сменить режим работы.

Подробности функционирования

12) Режим повышенной производительности

Служит для быстрого достижения заданной температуры.

a) Режимы Охлаждения и Обогрева

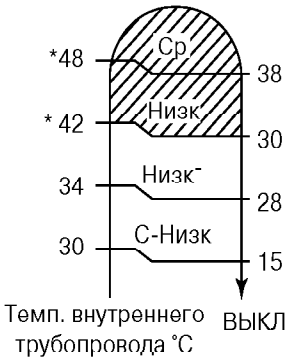
- При задании режима повышенной производительности заданная температура будет автоматически понижена на 3°C. Скорость вентилятора будет автоматически изменена на Сверхвысокую скорость.

- Направление воздухопотока в вертикальной плоскости :
  В ручном режиме лопасти автоматически повернутся на 10° ниже, чем было задано.
  В Авто режиме жалюзи будут качаться вверх-вниз. Но крайнее верхнее и крайнее нижнее положение будут передвинуты на 10° ниже.

b) Режим Обогрева

- При задании режима повышенной производительности заданная температура будет автоматически повышена на 3°C.

- Скорость вентилятора будет изменена, как показано ниже:



- Если выбрана Автоматическая скорость вентилятора, скорость будет автоматически изменена со Сверхнизкой на Среднюю в зависимости от температуры внутреннего трубопровода.

- Если выбрана ручная скорость вентилятора, скорость будет автоматически изменена со Сверхнизкой на Низкую¯и затем, когда температура внутреннего трубопровода достигнет 42°C, вернется к заданному значению.

Заданная скорость

- *показывает разницу в температуре по сравнению с нормальным обогревом. Это повышение температуры необходимо для получения более теплого воздуха.

- Направление воздухопотока в вертикальной плоскости :
  В ручном режиме лопасти автоматически повернутся на 5° ниже, чем было задано.
  В Авто режиме жалюзи будут качаться вверх-вниз между положениями, определяемыми Авто управлением воздухопотока для режима Обогрева. Но крайнее верхнее и крайнее нижнее положение будут передвинуты на 5° ниже.

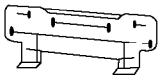
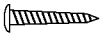
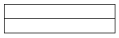
c) Режим повышенной производительности длится только 15 минут.

d) Режим повышенной производительности будет остановлен, если:

- Повторно нажать кнопку включения режима.
- Выключить кондиционер.
- Активировать таймер выключения кондиционера.
- Нажать кнопку экономичного режима.
- Нажать кнопку управления скоростью вентилятора.
- Включен Режим Сна.
- Сменить режим работы.

Информация для монтажа

Прилагаемые аксессуары

№	Наименование	Кол-во	№	Наименование	Кол-во
①	Установочная плита 	1	⑥	Хомут	2
			⑦	Виниловая лента	3
②	Винты крепления установочной плиты 	4	⑧	Виниловая лента 	1
③	Пульт ДУ	1			
④	Батарея	2	⑨	Дренажное колено	1
⑤	Фильтр очистки воздуха	2			

Принадлежности: набор трубок с фланцами
CZ-3F5, 7AEN (CS/CU-A73KE, A93KE)
CZ-4F5, 7, 10AN (CS/CU-A123KE)

ВЫБОР НАИЛУЧШЕГО РАСПОЛОЖЕНИЯ

ВНУТРЕННИЙ БЛОК

- Рядом с агрегатом не должно быть любого источника тепла или пара.
- Не должно быть препятствий свободной циркуляции воздуха.
- Рекомендуется место на пути циркуляции воздуха в комнате.
- От места установки должна обеспечиваться удобная прокладка дренажной трубы.
- Место установки должно обеспечивать наилучшую естественную звукоизоляцию.
- Не устанавливать рядом с дверным проемом.
- Обеспечить зазоры, показанные стрелками на рисунке, от стены, потолка, по высоте или иных ограничивающих поверхностей.
- Внутренний блок данного кондиционера должен быть установлен на стене на высоте не менее 2,3 м.

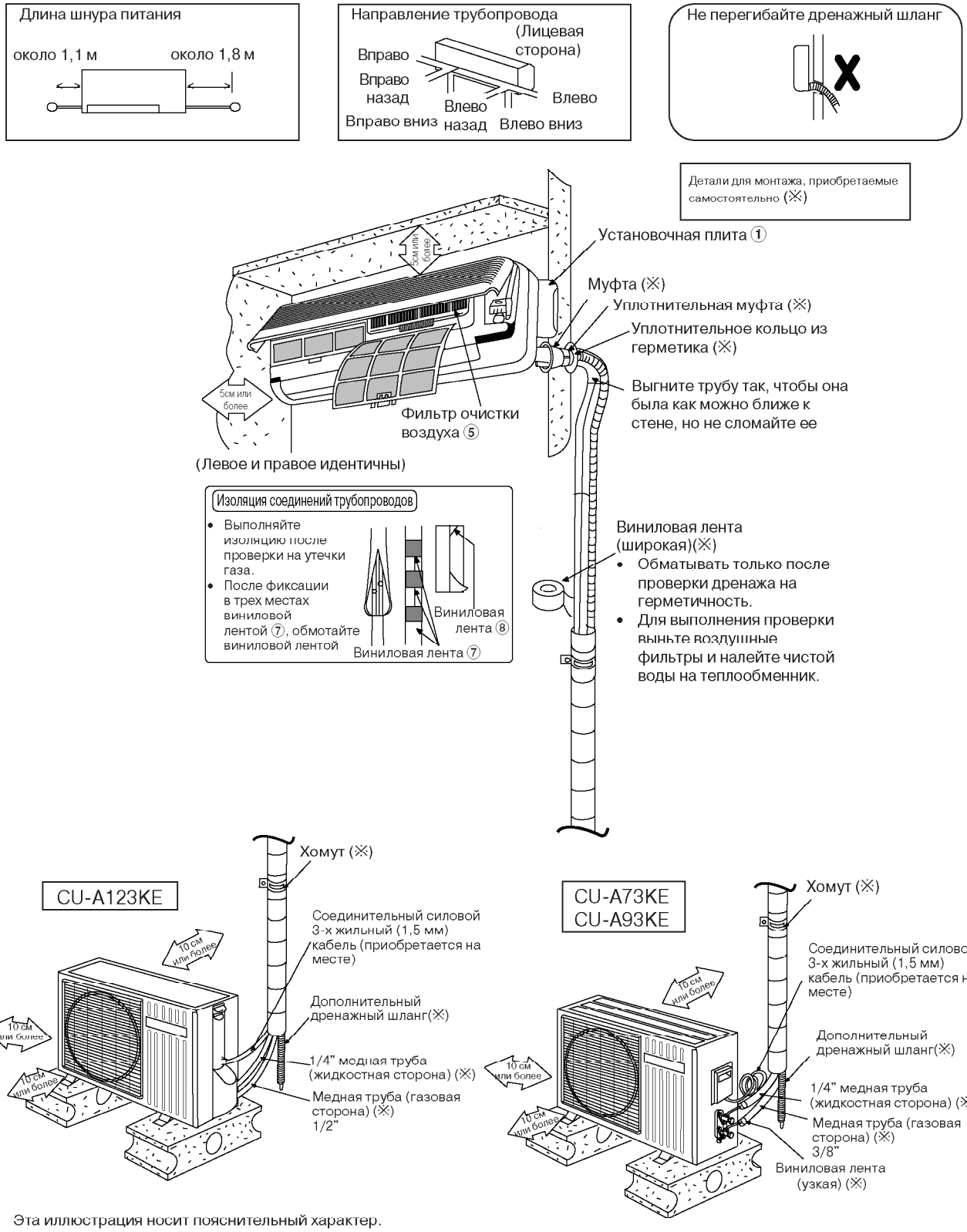
НАРУЖНЫЙ БЛОК

- Если над внешним блоком установлен навес для защиты от солнечных лучей и дождя, необходимо проследить, чтобы этот навес не препятствовал отводу тепла от конденсера.
- На пути выхода горячей воздушной струи не должно быть животных или растений.
- Обеспечить зазоры, показанные стрелками на рисунке, от стены, потолка, по высоте или иных ограничивающих поверхностей.
- Не должно быть препятствий могущих вызвать попадание выбрасываемого горячего воздуха в воздухозаборник.
- Если длина трубы превышает предписанное значение, необходимо добавить дополнительный хладагент в соответствии с таблицей.

МОДЕЛЬ	Размер трубы		Базовая длина	Макс. перепад высот (м)	Макс. длина трубы (м)	Дополнит. хладагент (г/м)
	Газ	Жидкость				
A73KE/A93KE	3/8"	1/4"	7.5	5	10	20
A123KE	1/2"	1/4"	7.5	5	15	20

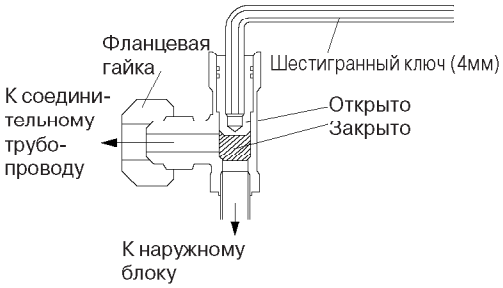
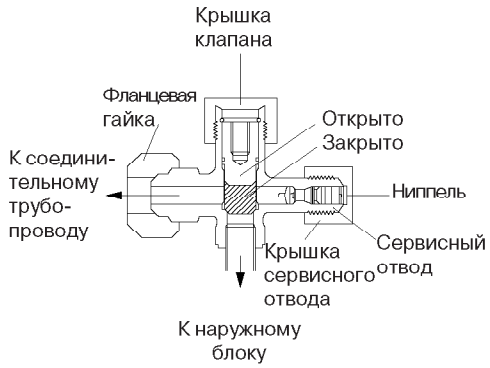
Информация для монтажа

Монтажная схема внутреннего/внешнего агрегатов


Длина шнура питания
около 1,1 м
около 1,8 м
Направление трубопровода
(Лицевая сторона)
Вправо
Вправо назад
Вправо вниз
Влево назад
Влево
Влево вниз
Не перегибайте дренажный шланг
Детали для монтажа, приобретаемые самостоятельно (※)
Установочная плита ①
Муфта (※)
Уплотнительная муфта (※)
Уплотнительное кольцо из герметика (※)
Выгните трубу так, чтобы она была как можно ближе к стене, но не сломайте ее
5см или более
Фильтр очистки воздуха ⑤
(Левое и правое идентичны)
Изоляция соединений трубопроводов
• Выполняйте изоляцию после проверки на утечки газа.
• После фиксации в трех местах виниловой лентой ⑦, обмотайте виниловой лентой
Виниловая лента ⑧
Виниловая лента ⑦
Виниловая лента (широкая)(※)
• Обматывать только после проверки дренажа на герметичность.
• Для выполнения проверки выньте воздушные фильтры и налейте чистой воды на теплообменник.
Хомут (※)
CU-A123KE
10 см или более
Соединительный силовой 3-х жильный (1,5 мм) кабель (приобретается на месте)
Дополнительный дренажный шланг(※)
1/4" медная труба (жидкостная сторона) (※)
Медная труба (газовая сторона) (※) 1/2"
CU-A73KE
CU-A93KE
Хомут (※)
Соединительный силовой 3-х жильный (1,5 мм) кабель (приобретается на месте)
Дополнительный дренажный шланг(※)
1/4" медная труба (жидкостная сторона) (※)
Медная труба (газовая сторона) (※) 3/8"
Виниловая лента (узкая) (※)

• Эта иллюстрация носит пояснительный характер.
Фактически внутренний блок обращен в другую сторону.

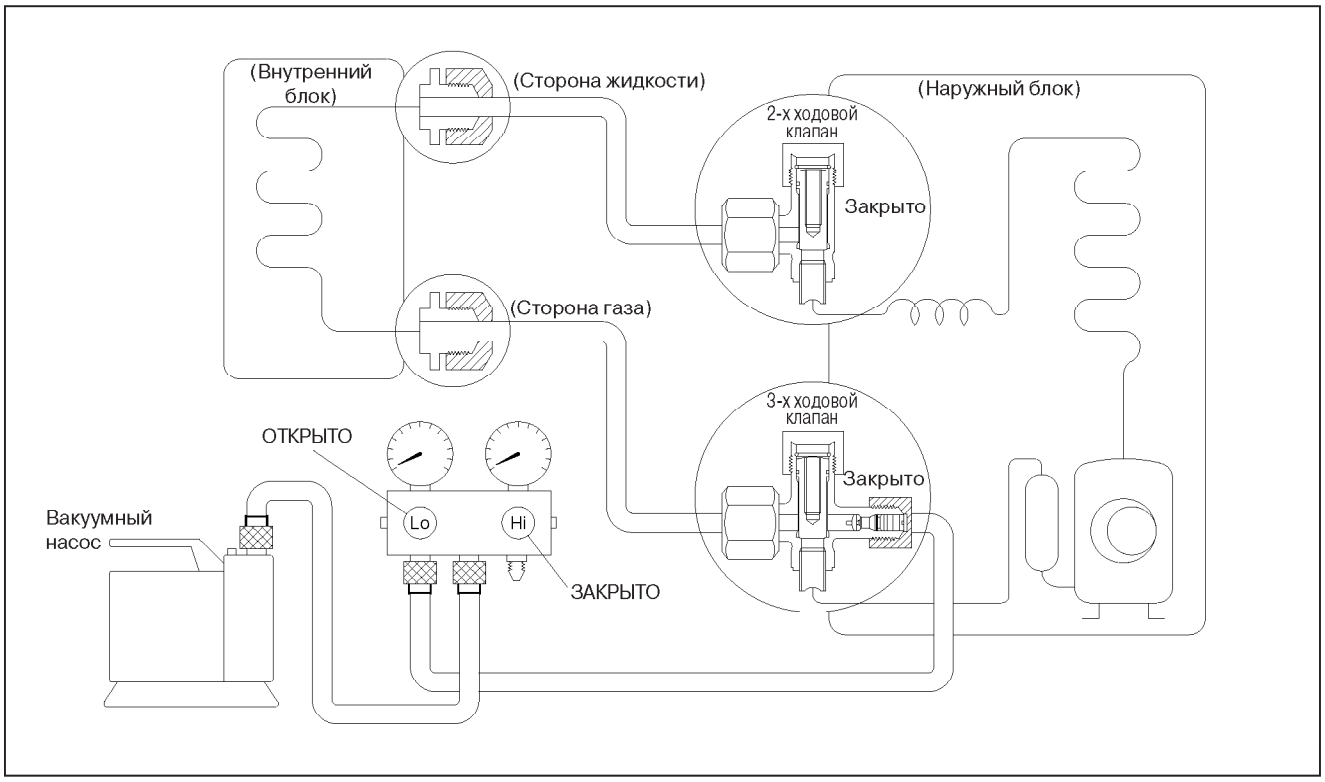
2-х ходовой • 3-х ходовой клапаны

	2-х ходовой клапан (сторона жидкости)	3-х ходовой клапан (сторона газа)	
			
Операция	Положение поршня	Положение поршня	Сервисный отвод
Доставка	Закрыто (С крышкой клапана)	Закрыто (С крышкой клапана)	Закрыто (С крышкой)
Вакуумирование (Установка и переустановка)	Закрыто (Против часовой стрелки)	Закрыто (По часовой стрелке)	Открыто (Ниппель)
Функционирование	Открыто (С крышкой клапана)	Открыто (С крышкой клапана)	Закрыто (С крышкой)
Выкачивание (Перемещение)	Закрыто (По часовой стрелке)	Открыто (Против часовой стрелки)	Открыто (Подключен манометр)
Вакуумирование (Обслуживание)	Открыто	Открыто	Открыто с вакуумным насосом
Зарядка газом (Обслуживание)	Открыто	Открыто	Открыто (С зарядным баллоном)
Проверка давления (Обслуживание)	Открыто	Открыто	Открыто (Подключен манометр)
Выпуск газа (Обслуживание)	Открыто	Открыто	Открыто (Подключен манометр)

1 Вакуумирование при установке

ПРИ УСТАНОВКЕ КОНДИЦИОНЕРА НЕОБХОДИМО УДАЛИТЬ ВЕСЬ ВОЗДУХ ИЗ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА И ТРУБОПРОВОДОВ при помощи следующей процедуры.

Если в холодильном контуре и внутреннем блоке останется воздух, он перегрузит компрессор, снизит производительность и может привести к неисправности.



Процедура:

(1) Подключите зарядный шланг с нажимным отростком к стороне низкого давления зарядного комплекта и сервисному отводу 3-х ходового клапана.

- Сторона шланга с нажимным отростком должна быть подсоединена к сервисному отводу.

(2) Подключите центральный шланг зарядного комплекта к вакуумному насосу.

(3) Включите вакуумный насос и убедитесь, что стрелка манометра передвинулась с 0 мПа (0 см рт.ст.) на –0.1 мПа (–76 см рт.ст.). Затем откачивайте воздух около 10 минут.

(4) Закройте клапан на стороне низкого давления зарядного комплекта и выключите вакуумный насос. Убедитесь, что стрелка манометра не двигается в течение примерно 5 минут.
ОБЯЗАТЕЛЬНО ВЫПОЛНЯЙТЕ ЭТО ДЕЙСТВИЕ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ УТЕЧЕК ГАЗА.

(5) Отсоедините зарядный шланг от вакуумного насоса и от сервисного отвода 3-х ходового клапана.

(6) Закрутите крышку сервисного отвода динамометрическим гаечным ключом с усилием 18 Н•м.

(7) Удалите крышки 2-х ходового клапана и 3 -х ходового клапана. Поставте оба клапана в положение "открыто" используя 6-ти гранный ключ (4 мм).

(8) Верните крышки 2-х ходового клапана и 3 -х ходового клапана на свои места.

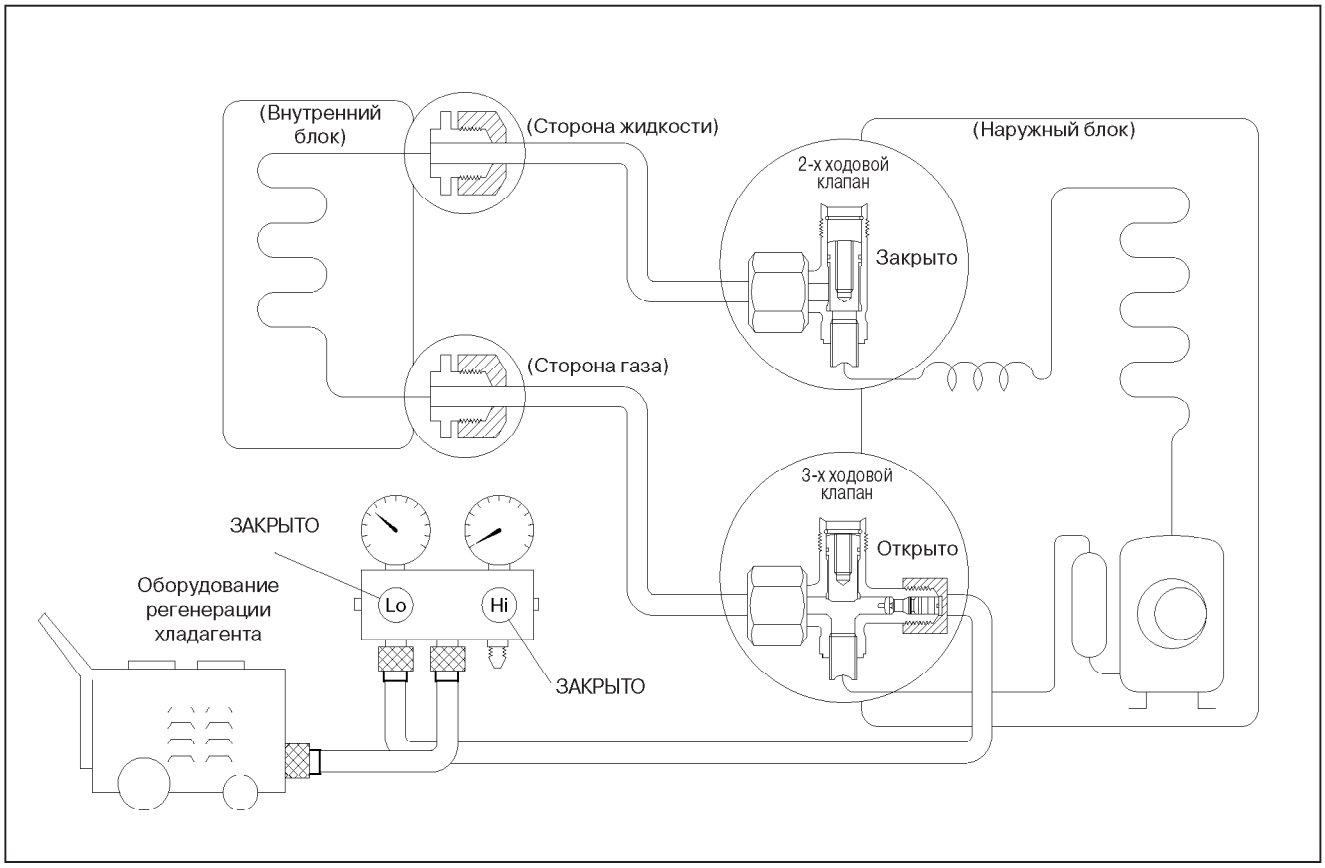
- Убедитесь в отсутствии утечек газа.

Предостережение

Если стрелка манометра не передвинулась с 0 см рт.ст. на –76 см рт.ст. в пункте (3) выше, сделайте следующее:

Если утечка прекратилась после затягивания соединений потуже, продолжайте работу с пункта (3).
Если утечка не прекратилась после затягивания соединений потуже, отремонтируйте место утечки.

2 Выкачивание



Процедура:

(1) Убедитесь, что 2-х ходовой клапан и 3-х ходовой клапан переведены в открытое положение.

- Снимите крышку стержня клапана и убедитесь, что стержни находятся в открытом положении.
- Используйте только шестигранный ключ для работы со стержнями.

(2) Включите кондиционер на 10-15 минут.

(3) Выключите кондиционер и подождите 3 минуты, затем подсоедините зарядный комплект к сервисному отводу 3-х ходового клапана.

- Присоедините конец зарядного шланга с нажимным отростком к газовому сервисному отводу.

(4) Очистка зарядного шланга от воздуха.

- Слегка приоткройте клапан низкого давления на зарядном комплекте для освобождения заряжного шланга от воздуха.

(5) Установите 2-х ходовой клапан в закрыток положение.

(6) Включите хондиционер в режиме охлаждения и выключите его, когда манометр покажет 0 мПа (0 кг/см²Дж).

Если кондиционер не может работать в режиме охлаждения (холодное время года), закоротите выводы Выкачивания (Pumping Down) на главной печатной плате управления (Просто нажмите кнопку Выкачивания (Pumping Down), если есть в поставке).

Т.о., кондиционер сможет работать.

(7) Немедленно установите 3-х ходовой клапан в закрытое положение.

- Делайте это быстро, так, чтобы манометр показывал от 0,1 мПа (1 кг/см²Дж) до 0,3 мПа (3 кг/см²Дж)

(8) Используйте установку регенерации хладагента для сбора хладагента из внутреннего блока и трубопроводов.

(9) Отсоедините зарядный комплект и наверните крышки стержней 2-х ходового клапана и 3-х ходового клапана, а также крышку сервисного отвода.

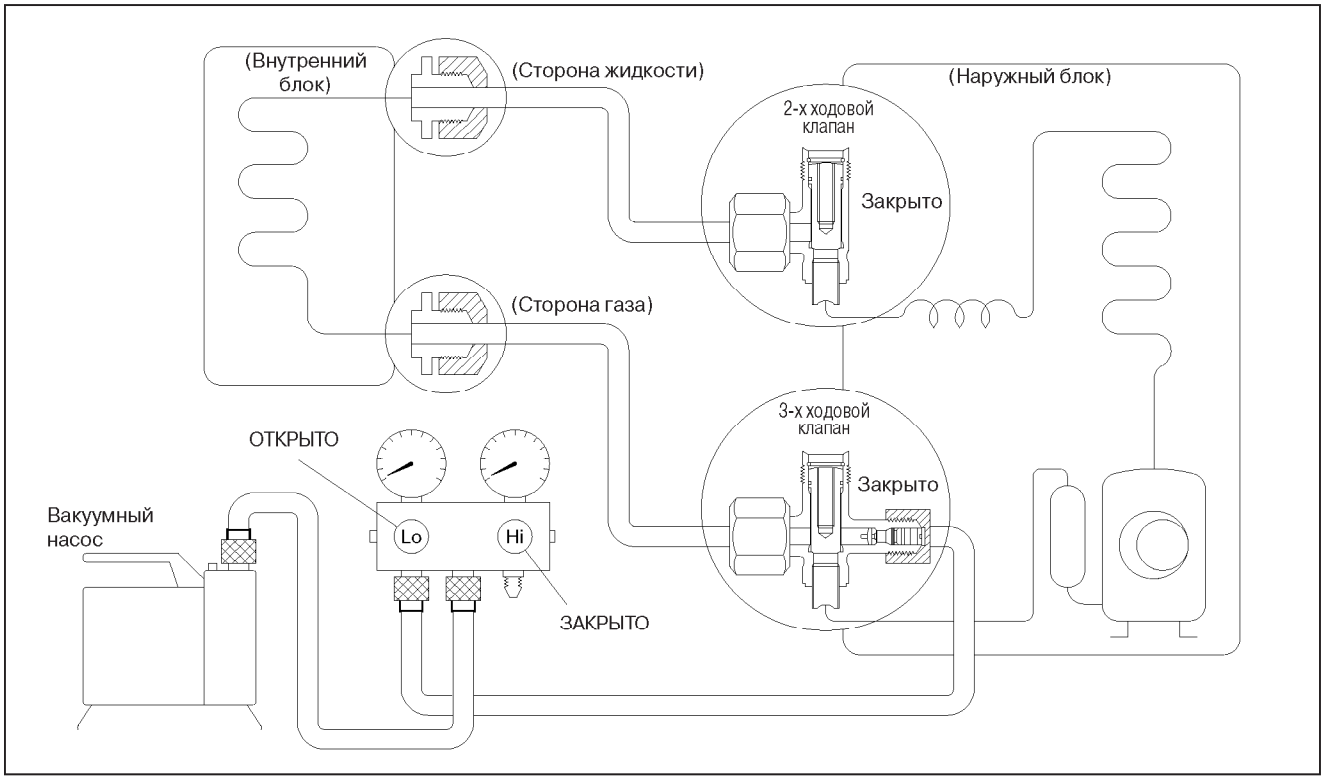
- Закрутите крышку сервисного отвода динамометрическим гаечным ключом с усилием 18 Н·м.
- Убедитесь в отсутствии утечек газа.

(10) Отсоедините трубки от внутреннего и наружного блоков.

3 Вакуумирование при переустановке

ПРИ ПЕРЕУСТАНОВКЕ КОНДИЦИОНЕРА НЕОБХОДИМО УДАЛИТЬ ВЕСЬ ВОЗДУХ ИЗ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА И ТРУБОПРОВОДОВ при помощи следующей процедуры.

Если в холодильном контуре и внутреннем блоке останется воздух, он перегрузит компрессор, снизит производительность и может привести к неисправности.



Процедура:

(1) Подключите зарядный шланг с нажимным отростком к стороне низкого давления зарядного комплекта и сервисному отводу 3-х ходового клапана.

- Сторона шланга с нажимным отростком должна быть подсоединена к сервисному отводу.

(2) Подключите центральный шланг зарядного комплекта к вакуумному насосу.

(3) Включите вакуумный насос и убедитесь, что стрелка манометра передвинулась с 0 мПа (0 см рт.ст.) на –0.1 мПа (–76 см рт.ст.). Затем откачивайте воздух около 10 минут.

(4) Закройте клапан на стороне низкого давления зарядного комплекта и выключите вакуумный насос. Убедитесь, что стрелка манометра не двигается в течение примерно 5 минут.
ОБЯЗАТЕЛЬНО ВЫПОЛНЯЙТЕ ЭТО ДЕЙСТВИЕ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ УТЕЧЕК ГАЗА.

(5) Отсоедините зарядный шланг от вакуумного насоса.

(6) Зарядите трубопроводы и внутренний блок газообразным хладагентом через сервисный отвод 3-х ходового клапана и затем стравливайте хладагент до тех пор, пока на нижней стороне (газовой) стрелка манометра не покажет 0,3 мПа (3 кг/см^2)

(7) Закрутите крышку сервисного отвода динамометрическим гаечным ключом с усилием 18 Н•м.

(8) Удалите крышки 2-х ходового клапана и 3-х ходового клапана. Поставте оба клапана в положение "открыто" используя 6-ти гранный ключ (4 мм).

(9) Верните крышки 2-х ходового клапана и 3-х ходового клапана на свои места.

- **ПРИ СТРАВЛИВАНИИ ХЛАДАГЕНТА ВСЕГДА ИСПОЛЬЗУЙТЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦИИ ХЛАДАГЕНТА.**
- Удалите воздух из центрального шланга зарядного комплекта.
- Убедитесь в отсутствии утечек газа.

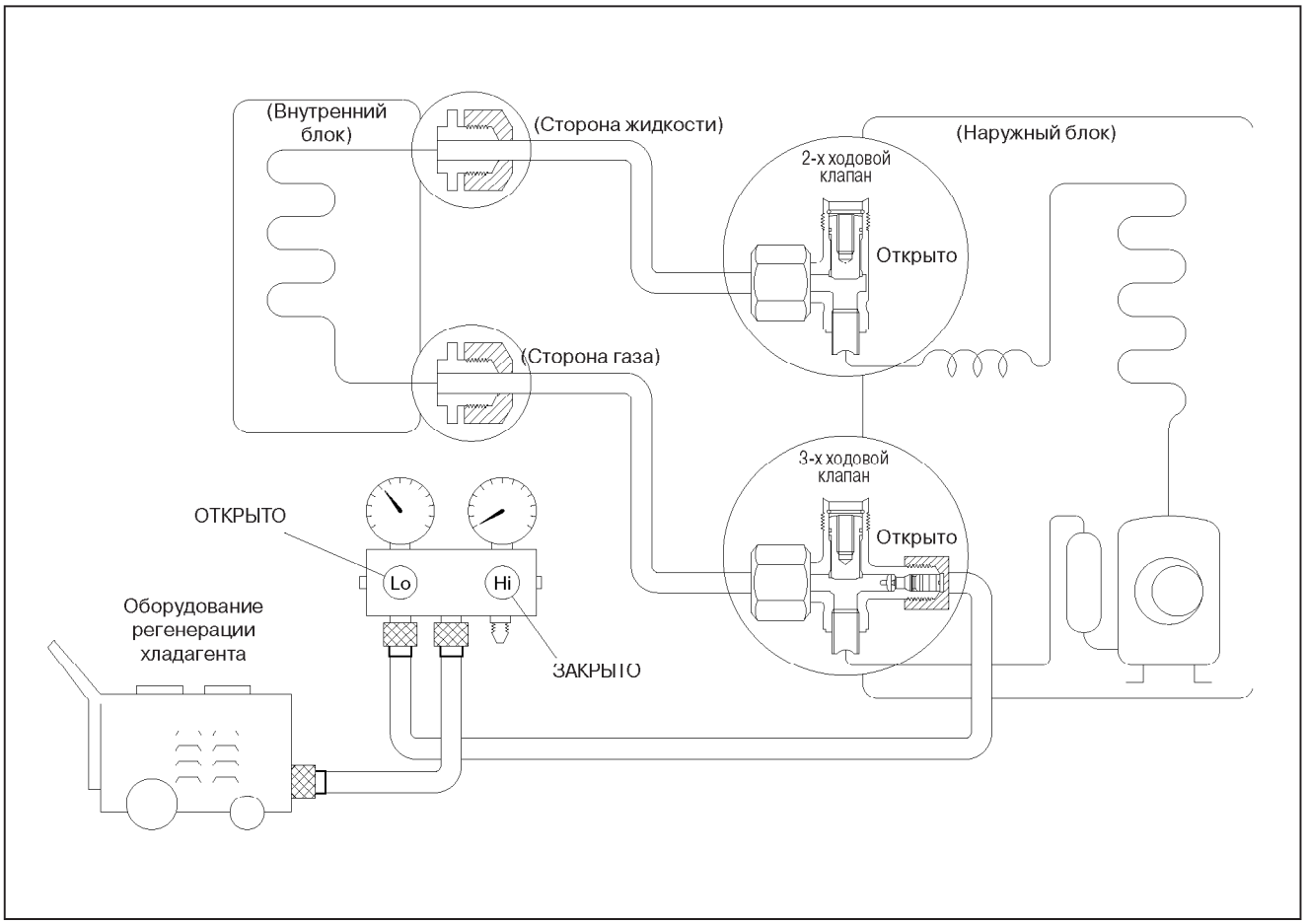
Предостережение

Если стрелка манометра не передвинулась с 0 см рт.ст. на –76 см рт.ст. в пункте (3) выше, сделайте следующее:

Если утечка прекратилась после затягивания соединений потуже, продолжайте работу с пункта (3). Если утечка не прекратилась после затягивания соединений потуже, отремонтируйте место утечки.

4 Баланс хладагента в 2-х ходовом и 3-х ходовом клапанах

(Нехватка хладагента в холодильном контуре)



Процедура:

(1) Убедитесь, что 2-х ходовой клапан и 3-х ходовой клапан переведены в открытое положение.

(2) Подсоедините зарядный комплект к сервисному отводу 3-х ходового клапана.

- Оставте клапан на зарядном комплекте закрытым.
- Присоедините конец зарядного шланга с нажимным отростком к сервисному отводу.

(3) Подсоедините центральный шланг зарядного комплекта к установке регенерации хладагента.

- Удалите воздух из зарядного шланга.

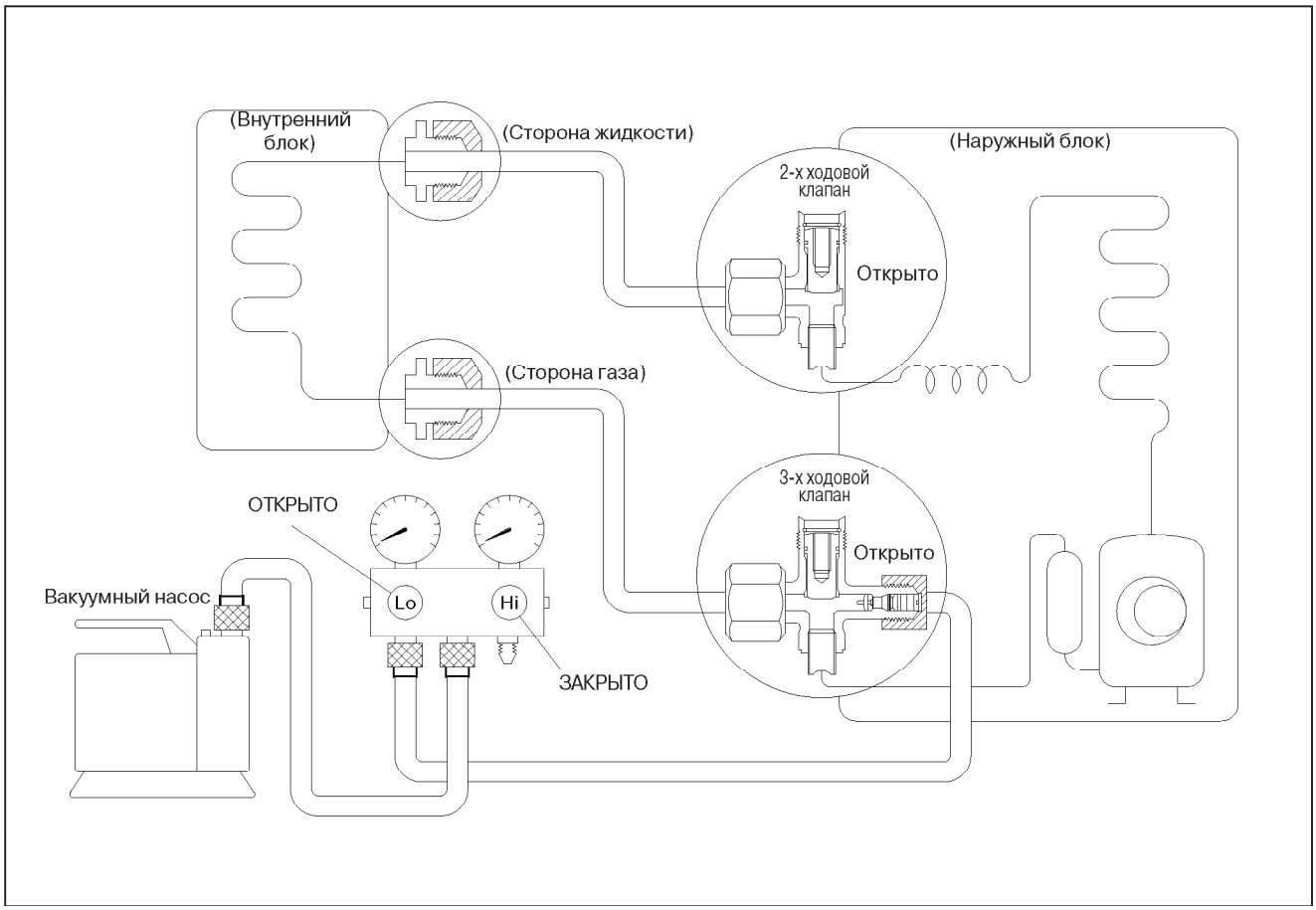
(4) Откройте клапан (сторона низкого давления) на зарядном комплекте и стравливайте хладагент до тех пор, пока стрелка манометра не покажет от 0,05 мПа (0,5 кг/см²Дж) до 0,1 мПа (1 кг/см²Дж).

- Если в холодильном контуре нет воздуха (давление в неработающем кондиционере выше 0,1 мПа (1 кг/см²Дж), стравливайте хладагент до тех пор, пока стрелка манометра не покажет давление от 0,05 мПа (0,5 кг/см²Дж) до 0.1 мПа (1 кг/см²Дж). В этом случае проводить вакуумирование нет необходимости.
- Стравливайте хладагент понемногу; если сделать это слишком резко, возможен выброс холодильного масла.

(5) Включите установку регенерации хладагента.

5 Вакуумирование

(В холодильном цикле нет хладагента)



Процедура:

(1) Подключите центральный шланг зарядного комплекта к вакуумному насосу.

(2) Вакуумирование в течение часа.

- Убедитесь, что стрелка манометра передвинулась на –0,1 мПа (–76 см рт. ст.) [вакуум 4 мм рт. ст. или менее]

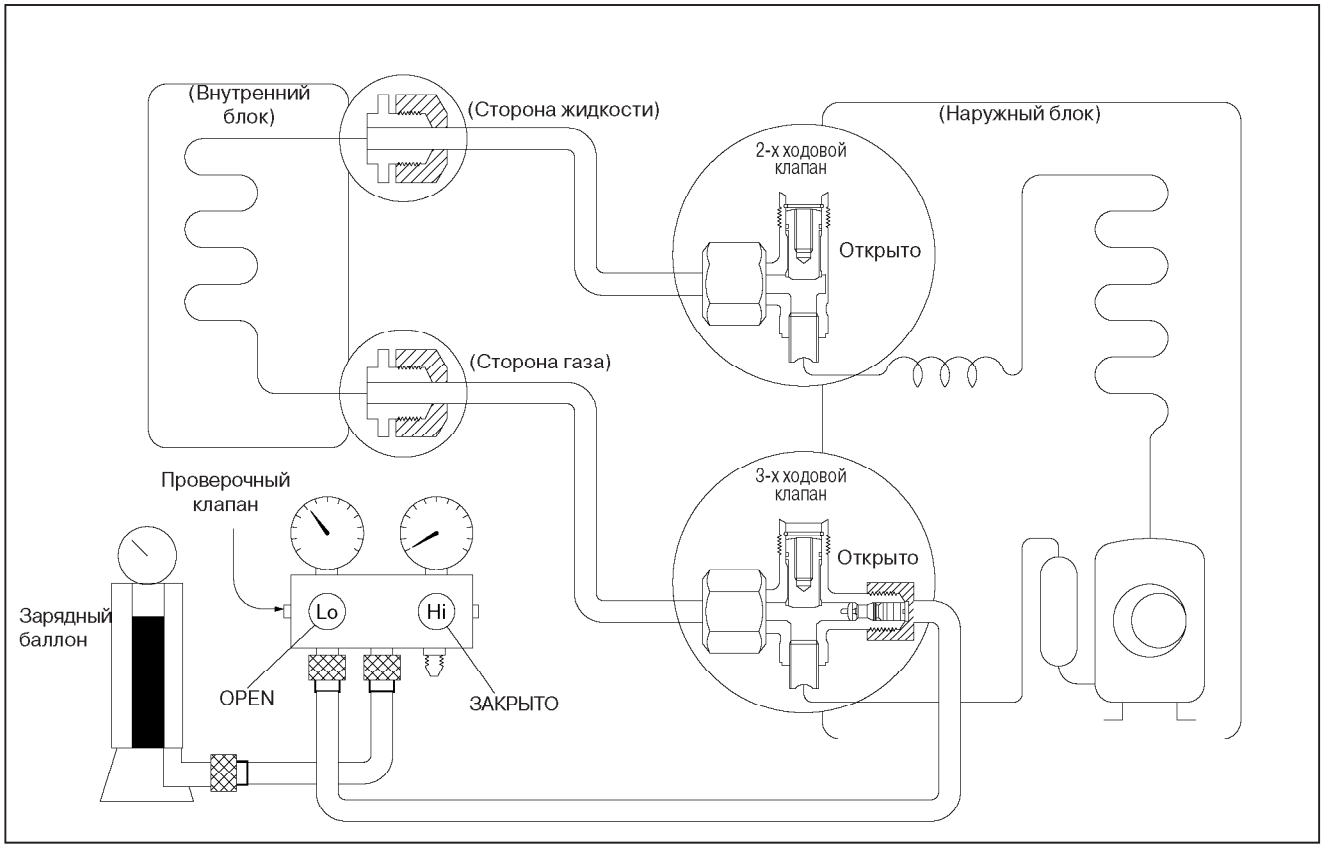
(3) Закройте клапан (сторона низкого давления), выключите вакуумный насос и убедитесь, что стрелка манометра не двигается в течение примерно 5 минут.

(4) Отсоедините зарядный шланг от вакуумного насоса.

- Масло вакуумного насоса
  Если вакуумное масло загрязнено или уменьшилось в объеме, необходима дозаправка.

6 Зарядка газом

(После вакуумирования)



Процедура:

(1) Подсоедините зарядный шланг к зарядному цилиндру.

- Подсоедините зарядный шланг, который Вы отсоединили от выкуумного насоса, к клапану в нижней части зарядного цилиндра.

(2) Удалите воздух из зарядного шланга.

- Откройте клапан в нижней части цилиндра и нажмите проверочный клапан на зарядном комплекте для удаления воздуха (избегайте выброса жидкого хладагента).

(3) Откройте клапан (сторона низкого давления) на зарядном комплекте и зарядите систему жидким хладагентом.

- Исли не удается зарядить систему сразу необходимым количеством хладагента, она может заряжаться небольшими порциями (примерно 150 г за раз) при работе кондиционера в режиме охлаждения; тем не менее, одного раза в любом случае недостаточно, подождите примерно 1 минуту и повторите процедуру.

Эта процедура отличается от предыдущих. Из-за того, что Вы заливаете жидкий хладагент со стороны газа, никогда не пытайтесь залить большое количество жидкого хладагента при работающем кондиционере.

(4) Немедленно отсоедините зарядный шланг от сервисного порта 3-х ходового клапана.

- Задержка вызовет стравливание хладагента.
- Если система заряжается жидким хладагентом при работающем кондиционере, выключите кондиционер перед отсоединением шланга.

(5) Заверните крышки стержней клапанов, а также крышку сервисного отвода.

- Закрутите крышку сервисного отвода динамометрическим гаечным ключом с усилием 18 Н•м.
- Убедитесь в отсутствии утечек газа.

Информация по обслуживанию

- **Проверка электронного контроллера внутреннего блока**

1. Для получения доступа к электронному контроллеру,приемнику сигнала ДУ и индикатору (Рис. 2) выполните следующие действия:

   – Удалите 2 колпачка и выверните 2 винта в нижней части передней решетки. (Рис. 1)

   – Удалите переднюю решетку, освободив два крючка в ее верхней части. (Рис. 1)

   – Снимите крышку панели управления, освободив 5 фиксаторов по ее краям — 2 слева, 2 справа и один сверху. (Рис. 1)

2. Для снятия электронного контроллера освободите удерживающий ее фиксатор. (Рис. 2)

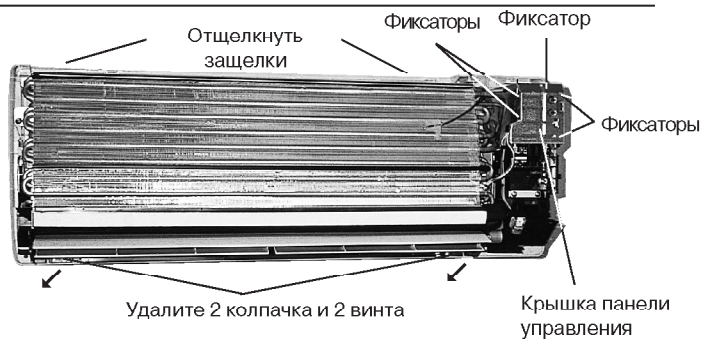


Рис. 1

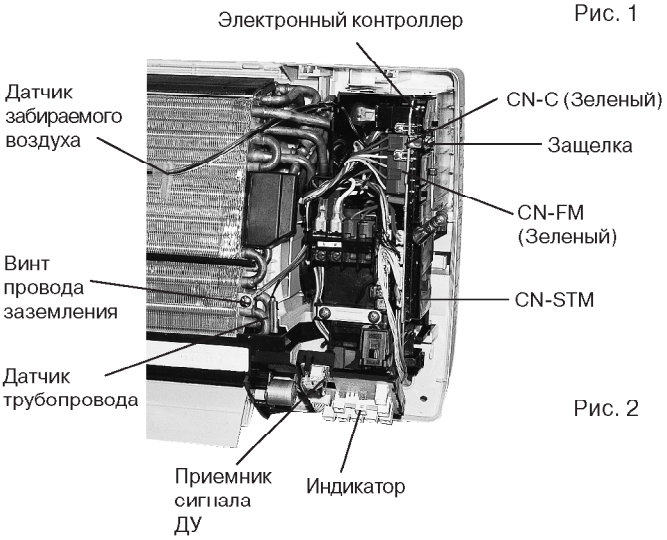


Рис. 2

- **Процедура снятия мотора вентилятора внутреннего блока :**

1. Снимите панель управления, для чего:

   – Разъедините разъем CN-C (Зеленый)
   – Разъедините разъем CN-FM (Зеленый)
   – Разъединте разъем CN-STM
   – Снимите винт провода заземления
   – Снимите датчик забираемого воздуха
   – Снимите датчик трубопровода

   } (Рис. 2)

   – Отщелкните и освободите панель клемм. (Рис. 3)

   – Выверните правый и левый винты.(Рис. 3)

   – Наконец снимите панель управления, нажав вниз левую защелку и нажав вверх правую защелку. (Рис. 3)

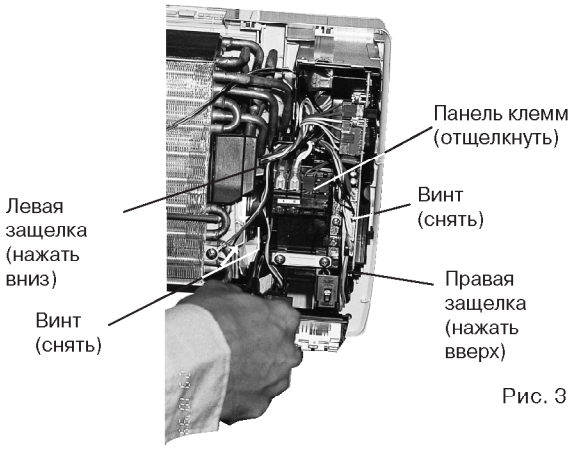


Рис. 3

2. Снимите мотор вентилятора, для чего :

   – Отсоедините провод питания мотора вентилятора, нажав на защелку в центре разъема. (Рис. 4)

   – Нажав на фиксатор, снимите фигурную скобу, которая удерживает мотор вентилятора. (Рис. 4)

   – Снимите решетку выброса воздуха и затем дренажный шланг. (Рис. 4)

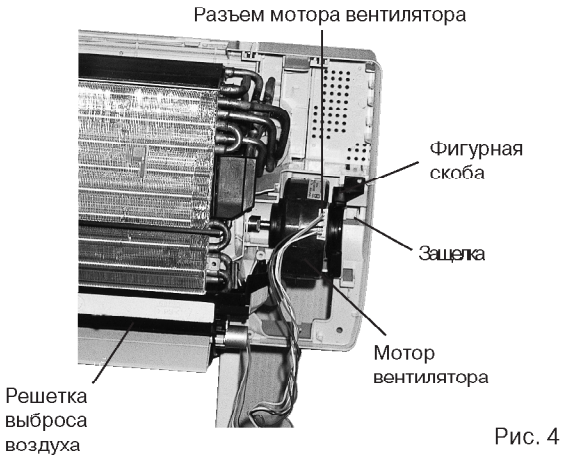


Рис. 4

Информация по обслуживанию

– Снимите мотор вентилятора, вывинтив винты. (Рис. 5)

– НАПОМИНАНИЕ - Для повторной установки мотора, установите коннектор мотора, как показано на Рис. 5.

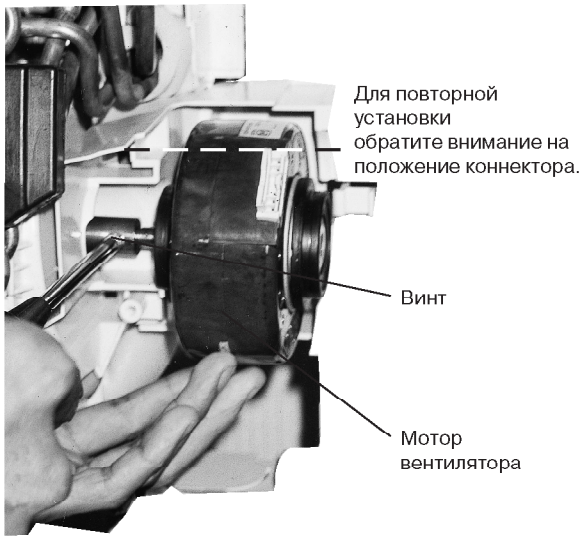


Рис. 5

- **Процедура снятия мотора роторного вентилятора.**

1. Снимите панель управления и мотор вентилятора соответствии с "Процедурой снятия мотора вентилятора внутреннего блока".
2. Выверните винт испарителя (Рис. 6)

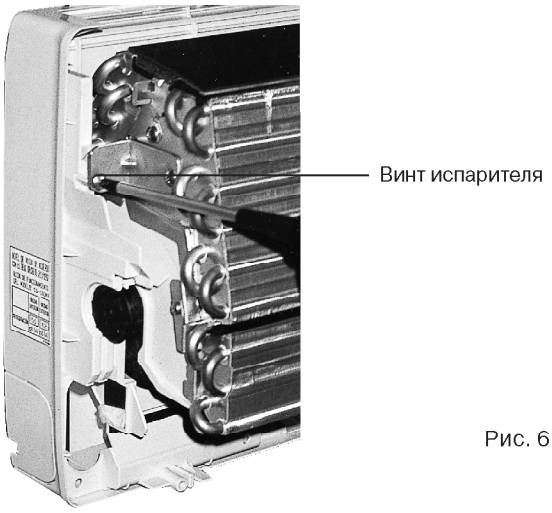


Рис. 6

3. Нажмите на деталь для высвобождения испарителя. (Рис. 7)
4. Снимите подшипник. (Рис. 7)
5. Приподнимите испаритель вверх и выньте роторный вентилятор. (Рис. 7)

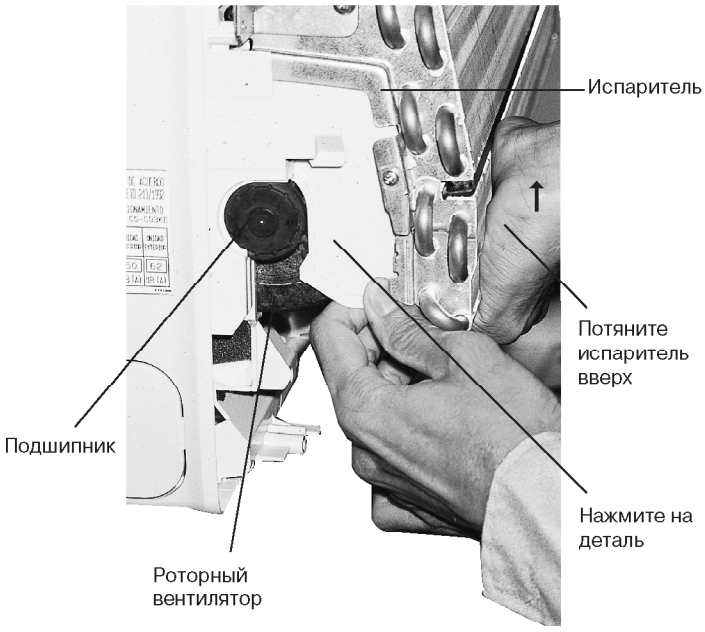
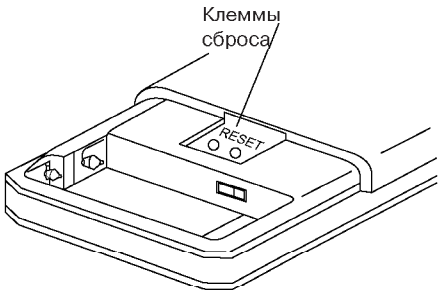


Рис. 7

Информация по обслуживанию

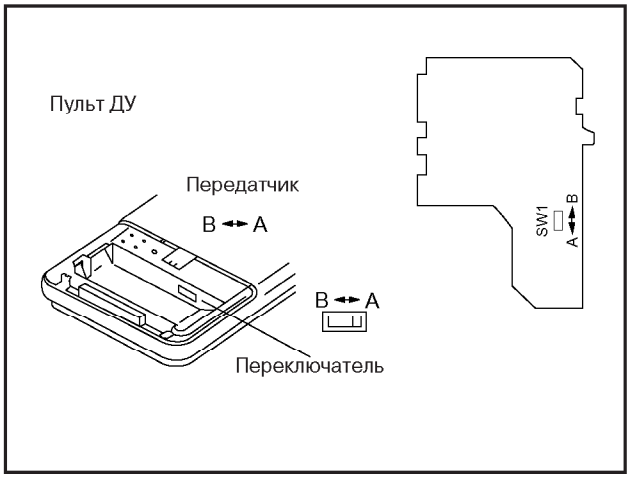
- **Сброс значений пульта ДУ**

  При первой установке или замене батарей все индиакторы будут мигать и пульт ДУ может не работать.
  В этом случае снимите заднюю крышку пульта ДУ, и Вы найдете клеммы сброса. Закоротите их отверткой, и пульт заработает нормально.



- **Изменение кода передачи пульта ДУ**

  Когда в одной комнате установлены 2 внутренних блока, для предотвращения ошибок, вызванных использованием 2-х пультов ДУ, переключите [B ↔ A] переключатель (SW1).
  Пульт поставляется включенным на режим A.



- **Если добавить проволочную перемычку в пульт ДУ и сопротивление (1/4 W, 10 kΩ) в печатную плату внутреннего блока, то можно выбрать 4 типа кодов передачи, включая установленный при отгрузке с фабрики (1).**

	Пульт ДУ		Печатная плата внутреннего блока		Примечания
	Переключатель SW B ↔ A	J – B	Переключатель SW1	RX1	
1	A	———	A	———	При поставке
2	B	———	B	———	
3	A	Проволочная перемычка	A	10kЉ	
4	B	Проволочная перемычка	B	10kЉ	

Поиск и устранение неисправностей

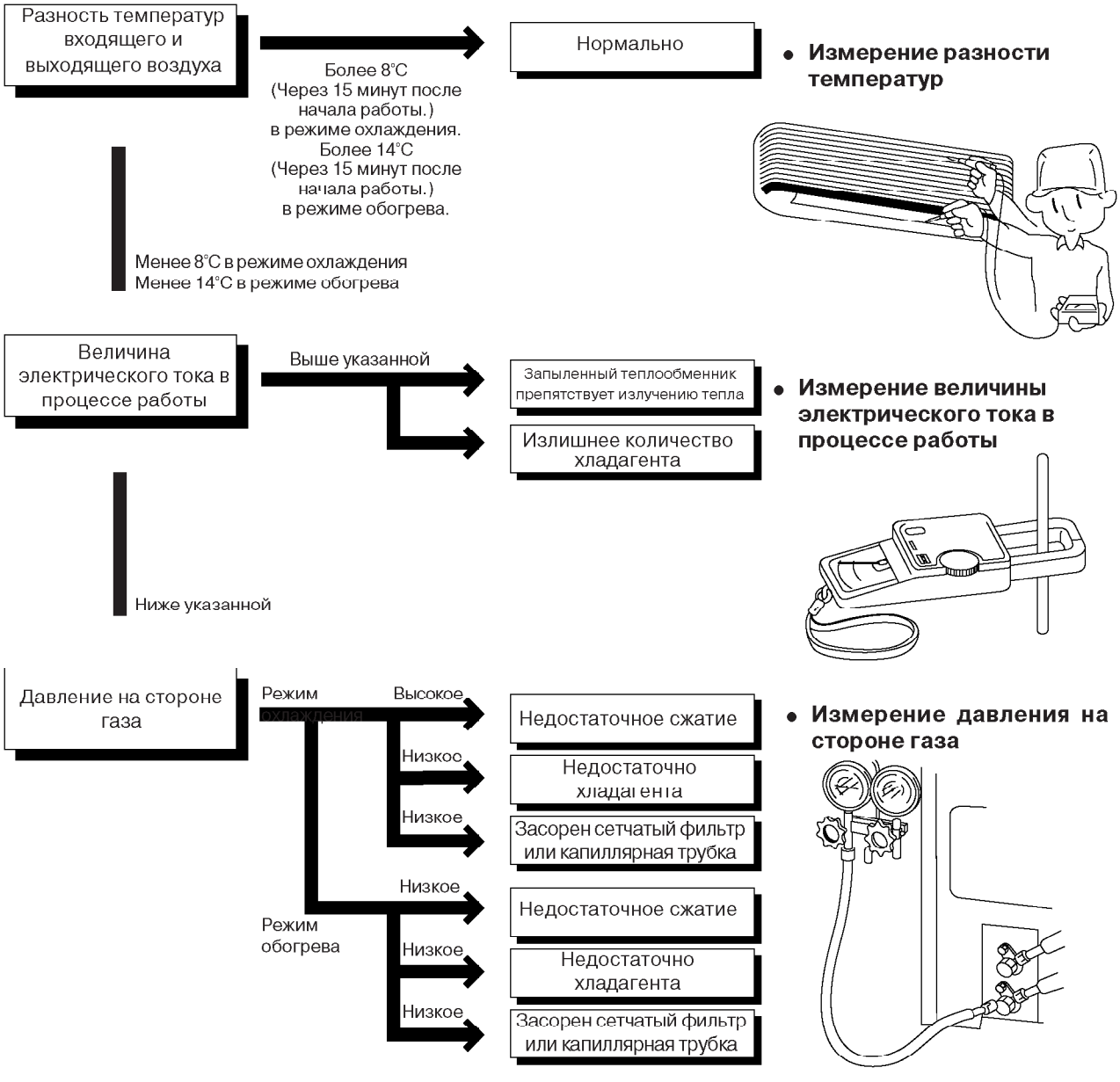
Холодильный контур

Перед диагностикой неисправностей холодильного контура убедитесь в отсутствии электрических проблем, к числу которых относятся плохая изоляция, плохая сеть, неправильная работа компрессора или вентилятора.
Температура выходного воздушного потока и давление в холодильном контуре зависят от различных внешних условий; их стандартные значения приведены в таблице справа.

Нормальное давление и темп. воздуха на выходе (Стандарт)

	Давление газа МПа (кг/см²Дж)	Темп. воздуха на выходе (°C)
Охлаждение	0,4 ~ 0,6 (4 ~ 6)	12 ~ 16
Обогрев	1,5 ~ 2,1 (15 ~ 21)	36 ~ 45

★ Условия: Скорость вент. внутр. блока: Высокая
Температура наружного воздуха 35°C при охлаждении и 7°C при обогреве



- **Измерение разности температур**

- **Измерение величины электрического тока в процессе работы**

- **Измерение давления на стороне газа**

Поиск и устранение неисправностей

1. Связь между параметром кондиционера, давлением и потребляемым током

Параметр кондиционера	Режим Охлаждения			Режим Обогрева		
	Низкое давление	Высокое давление	Потребляемый ток	Низкое давление	Высокое давление	Потребляемый ток
Недостаток хладагента (утечка газа)	↘	↘	↘	↘	↘	↘
Засорение капиллярной трубки или фильтра	↘	↘	↘	↘	↘	↘
Короткое замыкание во внутреннем блоке	↘	↘	↘	↗	↗	↗
Недостаточный отвод тепла от наружного блока	↗	↗	↗	↘	↘	↘
Недостаточное сжатие	↗	↘	↘	↗	↘	↘

- Операции по измерению давления, электрического тока и температуры проводятся не ранее чем через 15 минут после включения кондиционера.

2. Методы диагностики неисправностей компрессора и 4-х ходового клапана

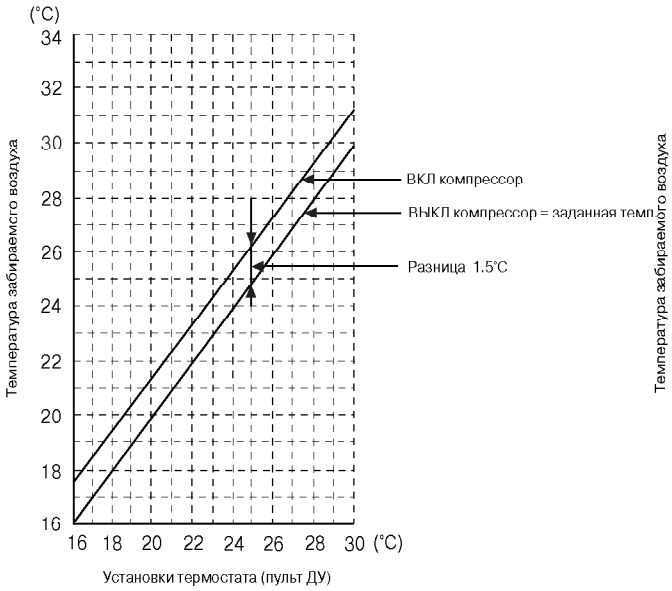
Неисправность	Симптом
Недостаточное сжатие компрессора	• Потребляемый ток на 20% ниже нормального. • Выходная трубка компрессора слишком горячая (нормальная температура от 70 до 90°C). • Почти нулевая разница между высоким и низким давлением.
Заклинило компрессор	• Ток достигает ненормально высокого значения, превышающего предел измерения амперметра. Иногда прерыватель размыкает цепь. • Компрессор жужжит.
Недостаточные переключения 4-х ходового клапана	• Потребляемый ток на 80% ниже нормального. • Разница температур между трубкой разгрузки 4-х ходового клапана и трубкой всасывания 4-х ходового клапана становится почти нулевой.

Технические параметры

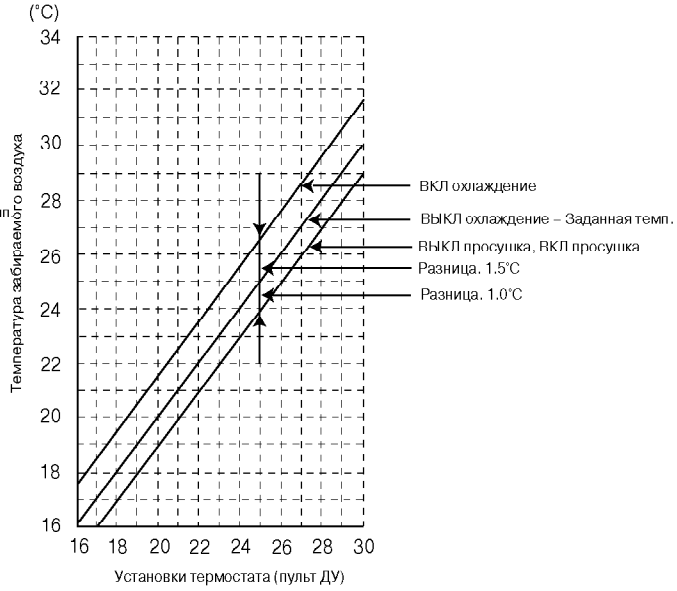
■ Характеристики термостата

CS-A73KE / CS-A93KE / CS-A123KE

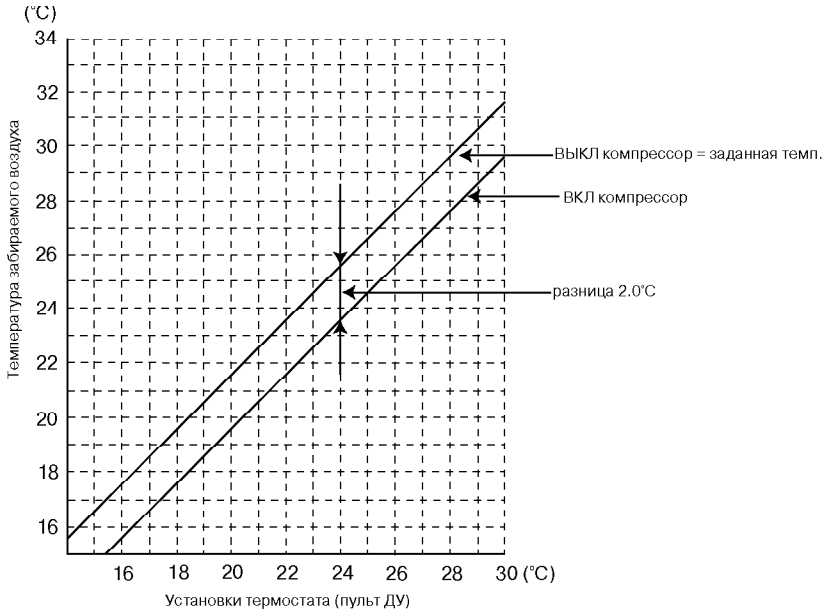
- **Охлаждение**



- **Просушка**



- **Обогрев**

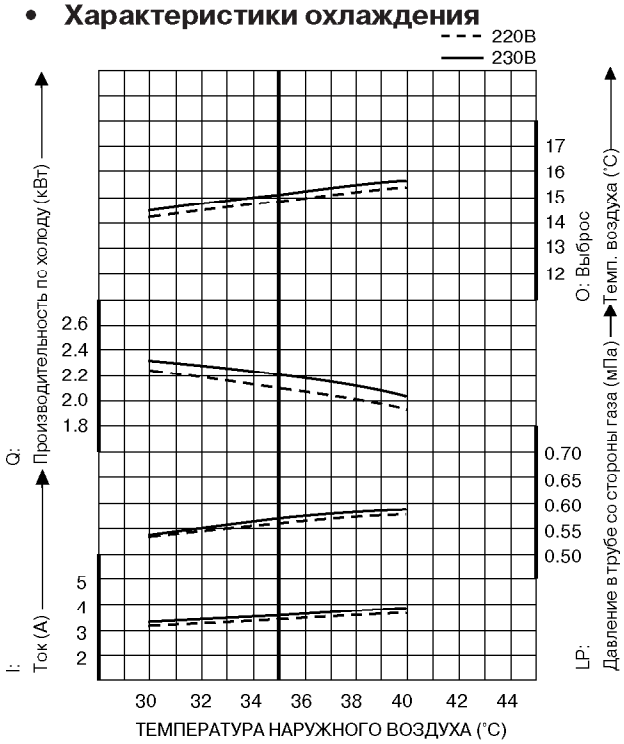


Технические параметры

■ Рабочие характеристики

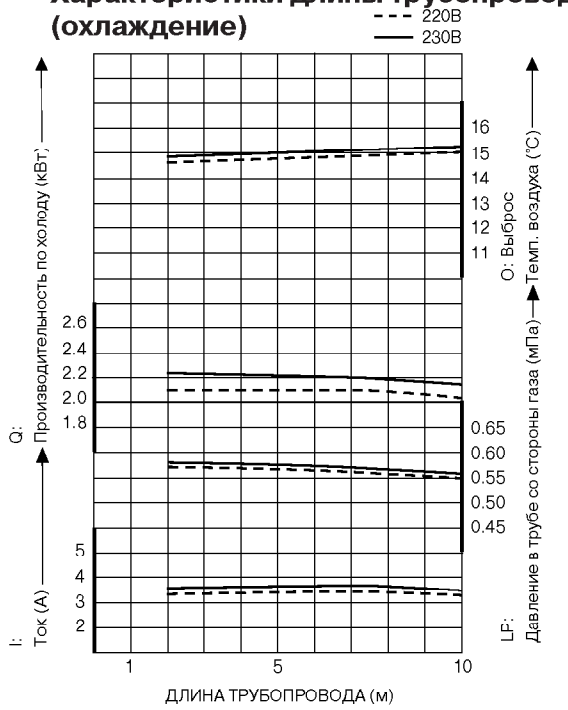
CS-A73KE / CU-A73KE

- **Характеристики охлаждения**



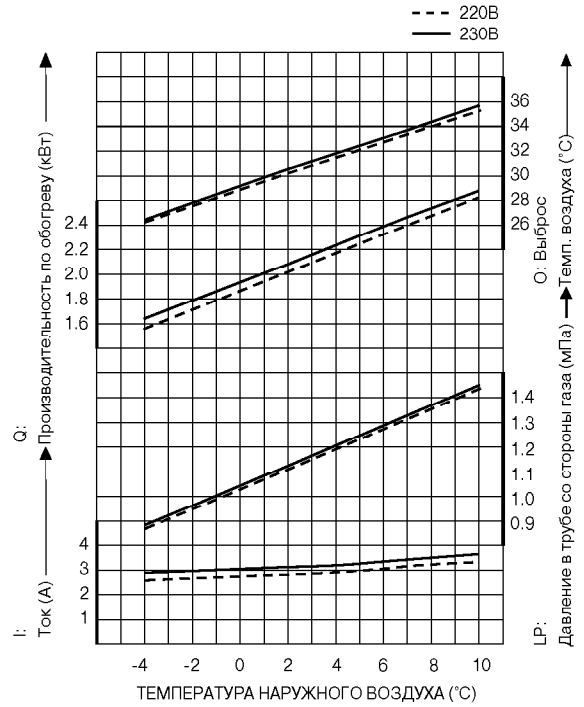
[Условия] Температура в помещении: 27/19°C
Режим охлаждения: при Высокой скорости вентилятора
Длина трубопровода: 7,5м

- **Характеристики длины трубопровода (охлаждение)**



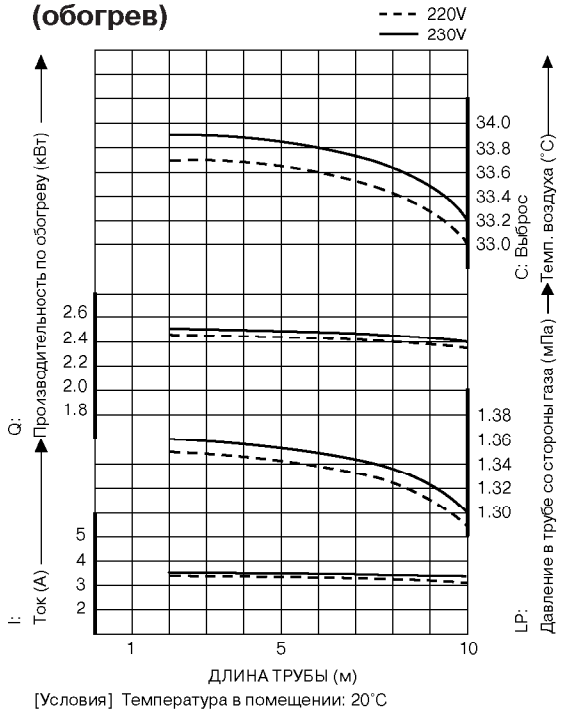
[Условия] Температура в помещении: 27/19°C
Темп. наружного воздуха: 35/24°
Режим охлаждения: при Высокой скорости вентилятора

- **Характеристики обогрева**



[Условия] Температура в помещении: 20°C
Режим обогрева: при Высокой скорости вентилятора
Длина трубопровода: 7,5м

- **Характеристики длины трубопровода (обогрев)**



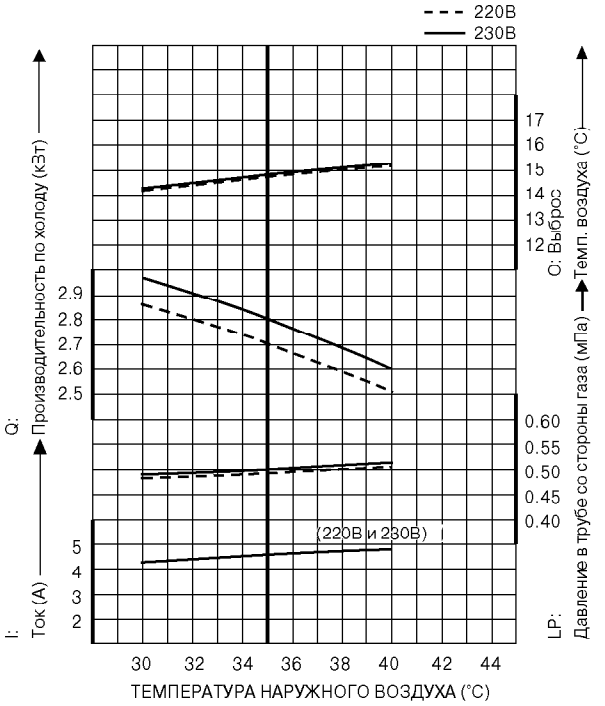
[Условия] Температура в помещении: 20°C
Наружная температура: 7/6°C
Режим обогрева: при Высокой скорости вентилятора

Технические параметры

■ Рабочие характеристики

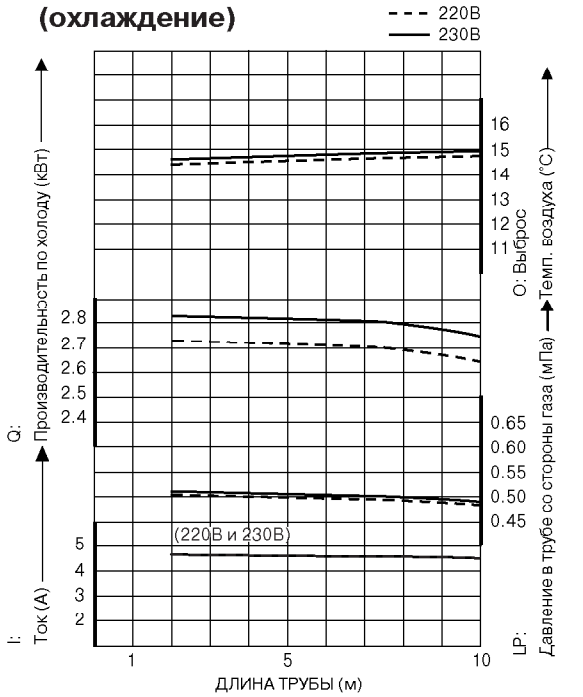
CS-A93KE / CU-A93KE

- **Характеристики охлаждения**



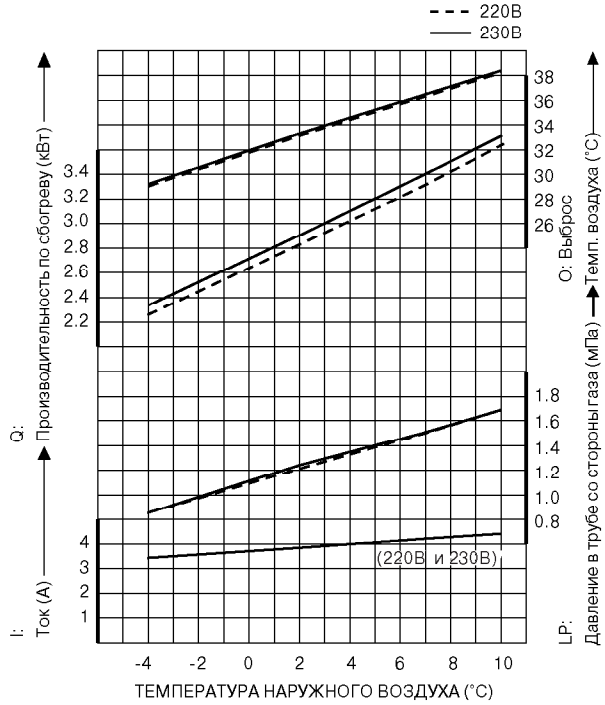
[Условия] Температура в помещении: 27/19°C
Режим охлаждения: при Высокой скорости вентилятора
Длина трубопровода: 7,5м

- **Характеристики длины трубопровода (охлаждение)**



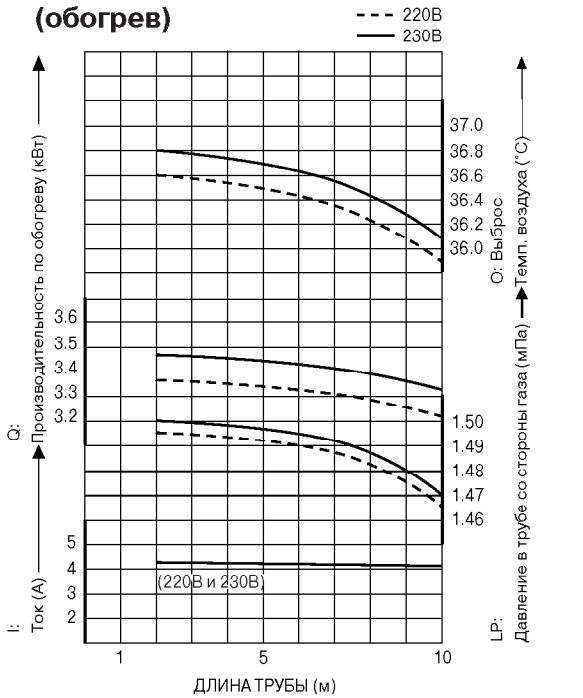
[Условия] Температура в помещении: 27/19°C
Темп. наружного воздуха: 35/24°
Режим охлаждения: при Высокой скорости вентилятора

- **Характеристики обогрева**



[Условия] Температура в помещении: 20°C
Режим обогрева: при Высокой скорости вентилятора
Длина трубопровода: 7,5м

- **Характеристики длины трубопровода (обогрев)**



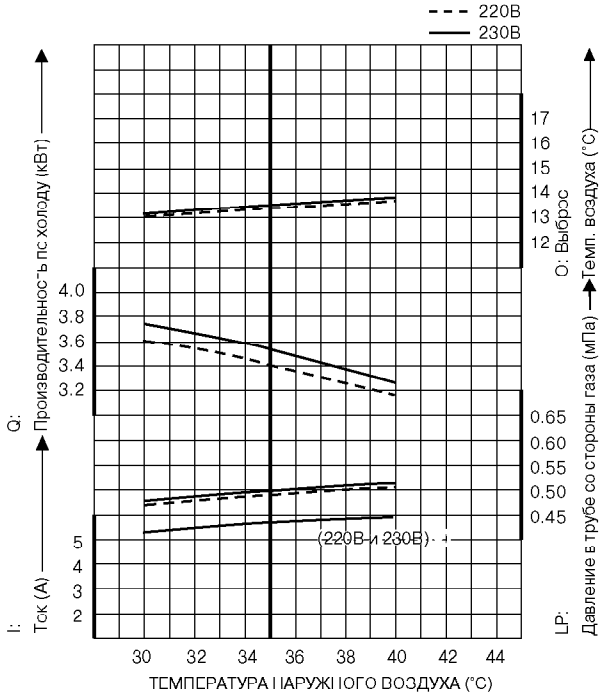
[Условия] Температура в помещении: 27/19°C
Темп. наружного воздуха: 35/24°
Режим охлаждения: при Высокой скорости вентилятора

Технические параметры

■ Рабочие характеристики

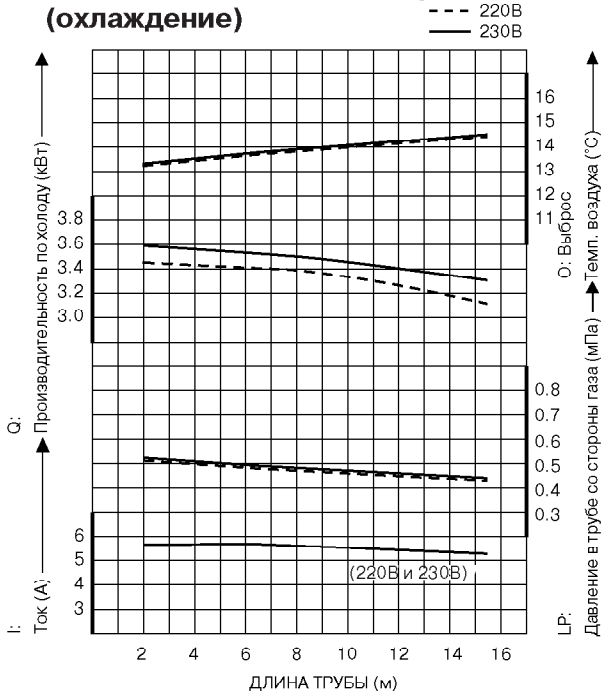
CS-A123KE / CU-A123KE

- **Характеристики охлаждения**



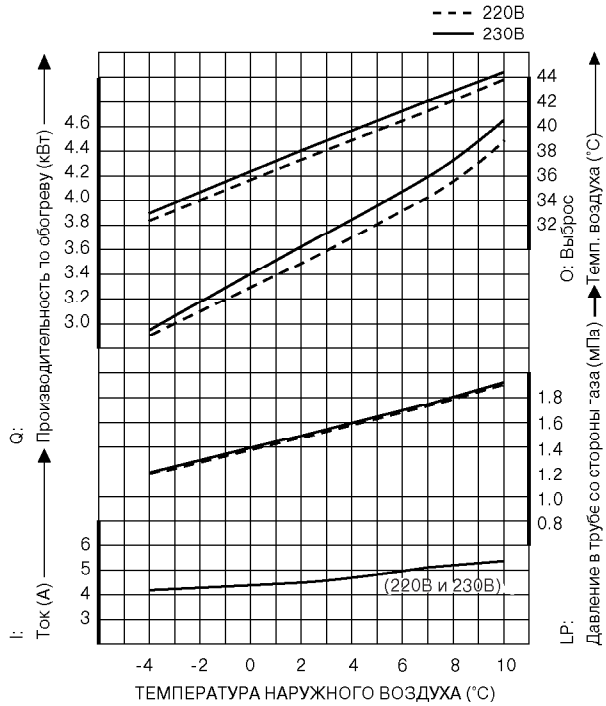
[Условия] Температура в помещении: 27/19°C
Режим охлаждения: при Высокой скорости вентилятора
Длина трубопровода: 7,5м

- **Характеристики длины трубопровода (охлаждение)**



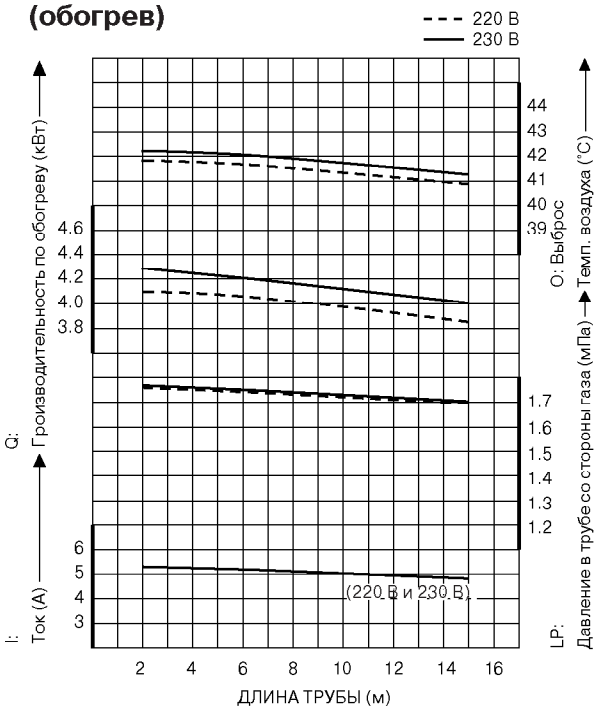
[Условия] Температура в помещении: 27/19°C
Наружная температура: 35/24°C
Режим охлаждения: при Высокой скорости вентилятора

- **Характеристики обогрева**



[Условия] Температура в помещении: 20°C
Режим обогрева: при Высокой скорости вентилятора
Длина трубопровода: 7,5м

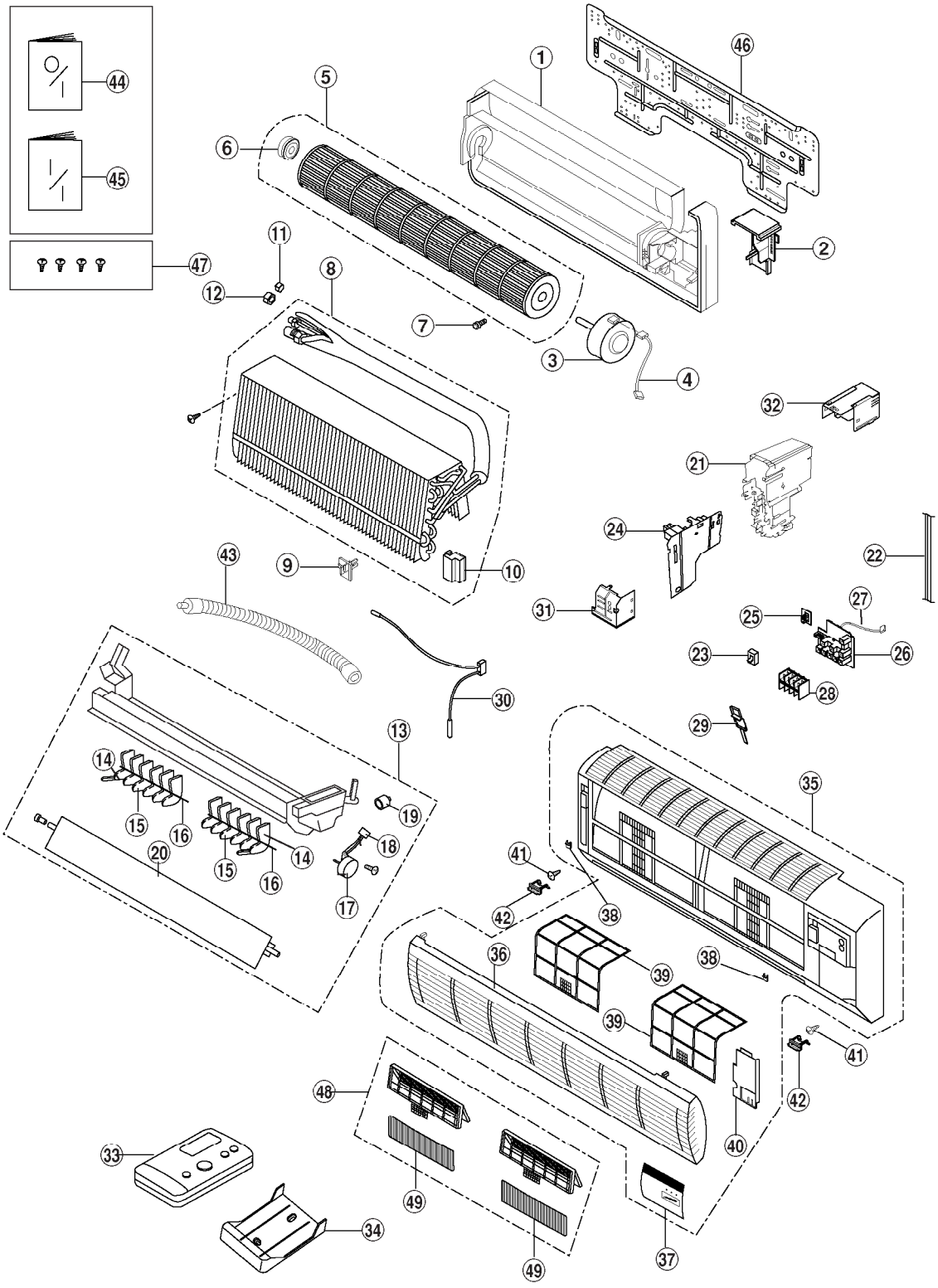
- **Характеристики длины трубопровода (обогрев)**



[Условия] Температура в помещении: 20°C
Наружная температура: 7/6°c
Режим охлаждения: при Высокой скорости вентилятора

Покомпонентное изображение

CS-A73KE / CS-A93KE / CS-A123KE



Примечание: Вышеприведенное покомпонентное изображение предназначено для разборки и замены частей. Ненумерованные части не поставляются как стандартные запасные части.

Перечень запасных частей

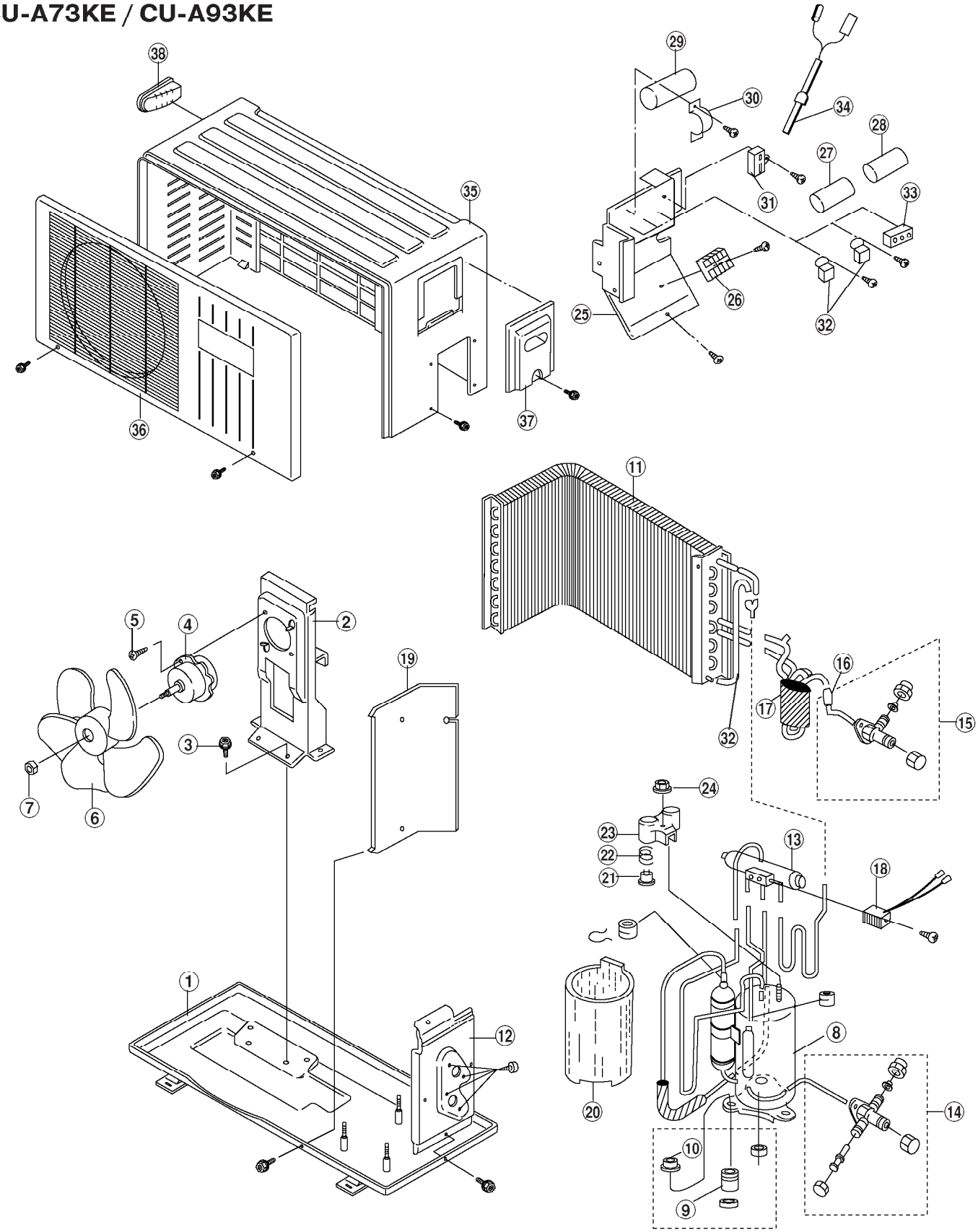
<Модель: CS-A73KE / CS-A93KE / CS-A123KE>

№	НАИМЕНОВАНИЕ И ОПИСАНИЕ	КОЛ-ВО	CS-A73KE	CS-A93KE	CS-A123KE	REMARKS
1	ШАССИ В СБОРЕ	1	CWD50C338	←	←	
2	УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ	1	CWD931019	←	←	
3	ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWA92288	CWA92286	CWA92290	○
4	ПРОВОД ПИТАНИЯ МОТОРА ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWA67C2097	←	←	
5	РОТОРНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР	1	CWH02C060	←	←	
6	ПОДШИПНИК	1	CWH64K007	←	←	
7	ВИНТ РОТОРНОГО ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWH4580304	←	←	
8	ИСПАРИТЕЛЬ И УЗЕЛ ТРУБОК В СБОРЕ	1	CWB30C259	←	CWB30C260	
9	КРОНШТЕЙН ДАТЧИКА ЗАБИРАЕМОГО ВОЗДУХА	1	CWH32142	←	←	
10	АНТИВИБРАЦИОННАЯ ПРОКЛАДКА	1	CWH50211	←	←	
11	ФЛАНЦЕВАЯ ГАЙКА (1/4")	1	CWH6002140	←	←	
12	ФЛАНЦЕВАЯ ГАЙКА (1/2") ИЛИ (3/8")	1	CWT25005 (3/8")	←	CWT25007 (1/2")	
13	РЕШЕТКА ВЫБРОСА ВОЗДУХА В СБОРЕ	1	CWE20C610	CWE20C624	←	
14	ВЕРТ. ЛОПАСТЬ С ФИКСАТОРОМ	2	CWE24458	←	←	
15	ВЕРТИКАЛЬНАЯ ЛОПАСТЬ	10	CWE24457	←	←	
16	СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ	2	CWE26194	←	←	
17	МОТОР РОТОРНОГО ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWA98260	CWA98C033	←	○
18	ПРОВОД ПИТАНИЯ МОТОРА РОТОРНОГО ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWA67C2106	←	←	
19	КОЛПАЧОК ДРЕНАЖНОГО ЖЕЛОБА	1	CWH52C003	←	←	
20	ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ЛОПАСТЬ	1	CWE24462	←	←	
21	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	1	CWH10965	←	←	
22	ПРОВОД ПИТАНИЯ	1	CWA20C751	←	←	
23	ПОЛЗУНКОВЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	1	CWA04088	←	←	○
24	ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНТРОЛЛЕР	1	CWA741388	CWA741491	←	○
25	ПРИЕМНИК ДУ	1	CWA74919	←	←	○
26	ИНДИКАТОР В СБОРЕ	1	CWA741376`	←	←	○
27	ПРОВОД ПИТАНИЯ ИНДИКАТОРА	1	CWA67C2105	←	←	
28	КЛЕММНИК	1	CWA28C575	←	CWA28C576	○
29	КРОНШТЕЙН ИНДИКАТОРА	1	CWD931018	←	←	
30	ДАТЧИК В СБОРЕ	1	CWA50C608	←	←	○
31	ПЕРЕДНЯЯ КРЫШКА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	1	CWH13456	←	←	
32	ВЕРХНЯЯ КРЫШКА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	1	CWH13457	←	←	
33	ПУЛЬТ ДУ	1	CWA75C723	←	←	○
34	КРОНШТЕЙН ПУЛЬТА ДУ*	1	CWH36161	←	←	
35	ПЕРЕДНЯЯ РЕШЕТКА В СБОРЕ	1	CWE11C978	←	←	
36	ВОЗДУХОЗАБОРНАЯ РЕШЕТКА В СБОРЕ	1	CWE22C333	←	←	
37	ДЕКОРАТИВНАЯ ПАНЕЛЬ В СБОРЕ	1	CWE35C023	←	←	
38	ФИКСАТОР	2	CWD931020	←	←	
39	ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР	2	CWD00240	←	←	
40	ДВЕРЦА РЕШЕТКИ	1	CWE14236	←	←	
41	ВИНТ ДЛЯ ПЕРЕДНЕЙ РЕШЕТКИ	2	XTN4+16C	←	←	
42	КОЛПАЧЕК ДЛЯ ПЕРЕДНЕЙ РЕШЕТКИ	2	CWH52267	←	←	
43	ДРЕНАЖНАЯ ТРУБКА	1	CWH5880580	←	←	
44	ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ENG/SPA/GER/FRA/NED/ITA)	1	CWF561595	←	←	
44a	ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (POR/GRK)	1	CWF56195A	←	←	
44b	ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (RUSSIAN)	1	CWF56195B	←	←	
45	ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ	1	CWF61674	←	CWF61685	
46	УСТАНОВОЧНАЯ ПАНЕЛЬ	1	CWH36157	←	←	
47	КОМПЛЕКТ УСТАНОВОЧНЫХ ВИНТОВ	1	CWH82C144	←	←	
48	КОМПЛЕКТ ФИЛЬТРОВ ТОНКОЙ ОЧИСТКИ	1	CWD00C111	←	←	
49	ФИЛЬТР ТОНКОЙ ОЧИСТКИ	2	CWD00220	←	←	○

Примечание: Все части поставляются MACC, Малайзия (Код производителя: 086).
○ - помеченные этим знаком части рекомендуется иметь в запасе на складе.
* - помеченные этим знаком части поставляются опционально.

Покомпонентное изображение

CU-A73KE / CU-A93KE



Примечание: Вышеприведенное покомпонентное изображение предназначено для разборки и замены частей. Ненумерованные части не поставляются как стандартные запасные части.

Перечень запасных частей

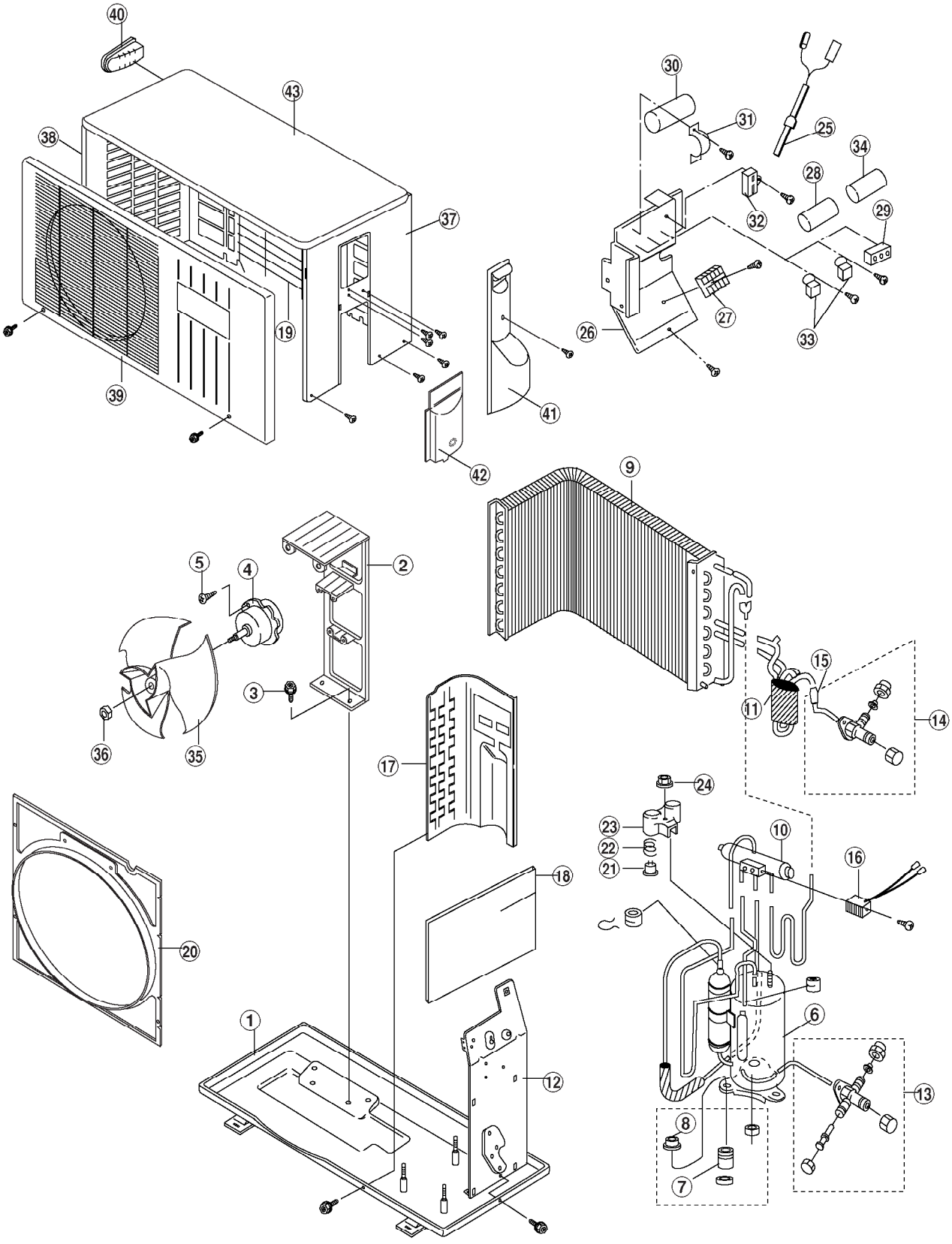
<Модель: CU-A73KE / CU-A93KE>

№	НАИМЕНОВАНИЕ И ОПИСАНИЕ	КОЛ-ВО	CS-A73KE	CS-A93KE	ПРИМЕЧАНИЯ
1	ШАССИ В СБОРЕ	1	CWD50K438F	CWD50K456D	
2	КРОНШТЕЙН ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWD54113	←	
3	ВИНТ КРОНШТЕЙНА ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА	4	CWH4580399	←	
4	ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWA95245	←	○
5	ВИНТ КРЕПЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА	3	CWH55027	←	
6	КРЫЛЬЧАТКА ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWH00K052	←	
7	ГАЙКА КРЫЛЬЧАТКИ ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWH56032	←	
8	КОМПРЕССОР	1	2RS127D3CA04	2PS174D3AA02	○
9	АНТИВИБРАЦИОННАЯ ПРОКЛАДКА	3	CWH50077	←	
10	ГАЙКА КРЕПЛЕНИЯ КОМПРЕССОРА	3	CWH56000	←	
11	КОНДЕНСАТОР	1	CWB32C043	←	
12	СДВОЕННЫЙ ДЕРЖАТЕЛЬ В СБОРЕ	1	CWH35K017A	←	
13	4-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН	1	CWB00002	←	○
14	3-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН	1	CWB01479	←	○
15	2-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН	1	CWB02307	←	○
16	ФИЛЬТР	1	CWB11025	←	
17	КОМПЛЕКТ ТРУБОК (ТЕСТОВЫЙ КЛАПАН/КАПИЛЛЯР)	1	CWT01C638	CWT01C639	
18	КАТУШКА В СБОРЕ	1	CWA43C424	←	○
19	ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩАЯ ПАНЕЛЬ	1	CWH15266	←	
20	ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩИЙ МАТЕРИАЛ (ДЛЯ КОМПРЕССОРА)	1	CWG30786	←	
21	РЕЛЕ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ	1	CWA67C2073	CWA67C2074	○
22	КРОНШТЕЙН РЕЛЕ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ	1	CWH7041200	←	
23	КРЫШКА КЛЕММНИКА	1	CWH17006	←	
24	ГАЙКА КРЕПЛЕНИЯ КРЫШКИ КЛЕММНИКА	1	CWH7080300	←	
25	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	1	CWH10881	←	
26	КЛЕММНИК В СБОРЕ	1	CWA28C500	←	
27	ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИЙ КОНДЕНСАТОР	1	CWA32C045	←	○
28	ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИЙ КОНДЕНСАТОР	1	CWA32C067	←	○
29	КОНДЕНСАТОР КОМПРЕССОРА	1	CWA31653 (15μF,440В)	CWA31646 (25μF,370В)	○
30	КРОНШТЕЙН КОНДЕНСАТОРА	1	CWH30057	←	
31	КОНДЕНСАТОР МОТОРА ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWA31342 (1.2μF,400V)	←	○
32	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	2	CWA00059	←	○
33	КЛЕММНИК В СБОРЕ		1 CWA4711012	←	
34	ТЕРМОРЕЛЕ	1	CWA14C000	←	○
35	КОРПУС В СБОРЕ	1	CWE00K330A	←	
36	ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ КОРПУСА	1	CWE06C117A	←	
37	КРЫШКА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	1	CWH13C286	←	
38	РУЧКА	1	CWE16037C	←	

Примечание: Все части поставляются MACC, Малайзия (Код производителя: 086).
○ - помеченные этим знаком части рекомендуется иметь в запасе на складе.

Покомпонентное изображение

CU-A123KE



Примечание: Вышеприведенное покомпонентное изображение предназначено для разборки и замены частей. Ненумерованные части не поставляются как стандартные запасные части.

Перечень запасных частей

<Модель: CU-A123KE>

№	НАИМЕНОВАНИЕ И ОПИСАНИЕ	КОЛ-ВО	CU-A123KE	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ШАССИ В СБОРЕ	1	CWD50K659A	
2	КРОНШТЕЙН МОТОРА ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWD54254	
3	ВИНТ КРОНШТЕЙНА МОТОРА ВЕНТИЛЯТОРА	6	CWH55413	
4	МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWA95381	○
5	КРЕПЕЖНЫЙ ВИНТ МОТОРА ВЕНТИЛЯТОРА	4	CWH55252	
6	КОМПРЕССОР	1	2KS224D5CA02	○
7	АНТИВИБРАЦИОННАЯ ПРОКЛАДКА	3	CWH50055	
8	КРЕПЕЖНАЯ ГАЙКА КОМПРЕССОРА	3	CWH4582065	
9	КОНДЕНСАТОР	1	CWB32C336	
10	4-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН	1	CWB00003	○
11	УЗЕЛ ТРУБОК (ПРОВЕРОЧНЫЙ КЛАПАН / КАПИЛЛЯР)	1	CWT01C652	
12	УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ В СБОРЕ	1	CWH35K063	
13	3-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН	1	CWB01480	○
14	2-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН	1	CWB02308	○
15	СЕТЧАТЫЙ ФИЛЬТР	1	CWB11025	
16	КАТУШКА В СБОРЕ	1	CWA43C689	○
17	ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩАЯ ПАНЕЛЬ	1	CWH15288	
18	ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩИЙ МАТЕРИАЛ	1	CWG30911	
19	ПРОВОЛОЧНАЯ СЕТКА	1	CWD04197A	
20	НАПРАВЛЯЮЩАЯ ВОЗДУХА ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWD31138	
21	ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗОК	1	CWA12360	○
22	КРЕПЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРУЗОК	1	CWH7041200	
23	КРЫШКА КЛЕММНИКА	1	CWH17006	
24	ГАЙКА КРЫШКИ КЛЕММНИКА	1	CWH7080300	
25	ТЕРМОРЕЛЕ	1	CWA14C000	○
26	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	1	CWH10972	
27	КЛЕММНИК В СБОРЕ	1	CWA28C583	
28	ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИЙ КОНДЕНСАТОР	1	CWA32C045	○
29	КЛЕММНИК В СБОРЕ	1	CWA4711012	
30	КОНДЕНСАТОР КОМПРЕССОРА	1	CWA31647 (30μF, 370 V)	○
31	КРОНШТЕЙН КОМПРЕССОРА	1	CWH30057	
32	КОНДЕНСАТОР МОТОРА ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWA31227 (1.5μF, 400 В)	○
33	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	2	CWA00059	○
34	ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИЙ КОНДЕНСАТОР	1	CWA32C067	○
35	ОСЕВОЙ ВЕНТИЛЯТОР	1	CWH00K087	
36	ГАЙКА КРЕПЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWH56053	
37	БОКОВАЯ ПАНЕЛЬ КОРПУСА (ПРАВАЯ)	1	CWE04217A	
38	БОКОВАЯ ПАНЕЛЬ КОРПУСА (ЛЕВАЯ)	1	CWE04220A	
39	ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ КОРПУСА	1	CWE06K104A	
40	РУЧКА	1	CWE16037C	
41	КРЫШКА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	1	CWH13461	
42	ОСНОВАНИЕ КРЫШКИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	1	CWD91258	
43	ВЕРХНЯЯ ПАНЕЛЬ КОРПУСА	1	CWE03K035A	

Примечание: Все части поставляются MACC, Малайзия (Код производителя: 086).
○ - помеченные этим знаком части рекомендуется иметь в запасе на складе.

Перечень электронных компонентов

<№ электронного контроллера: CWA741388, CWA741491>

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ И ОПИСАНИЕ	№ КОМПОНЕНТА
BZ1	ЗУММЕР	A48040
CT1	ТРАНСФОРМАТОР	A40322
D1	ДИОД	A541SR154-4
D2	ДИОД	A54RB501V-40
D3	ДИОД	A541SS355T
DB1	ДИОД	A54CS1VB20E
FUSE	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	XBA2C20TR0
FUSE HOLDER	ГНЕЗДО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ	XCSCW032
IC1	ИНТЕГРАЛЬНАЯ СХЕМА	A52D0022G503
IC2	ИНТЕГРАЛЬНАЯ СХЕМА	A52BR9020F
IC3	ИНТЕГРАЛЬНАЯ СХЕМА	A52A2003CR2
IC4	ИНТЕГРАЛЬНАЯ СХЕМА	A52C040
IC5	ИНТЕГРАЛЬНАЯ СХЕМА	A52C114
Q1	ТРАНЗИСТОР	A55DC114EKTX
Q2, Q3	ТРАНЗИСТОР	A55C2412KTX
Q4	ТРАНЗИСТОР	A55D1484K
Q5 – Q8	ТРАНЗИСТОР	A55DC143XKTX
RY-HOT	ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ РЕЛЕ	A00161
RY-PWR	ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ РЕЛЕ	A00106
RY-SHi , RY-Hi , RY-M	ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ РЕЛЕ	A00160
SSR1 , SSR2	ТИРИСТОР	A56W2DEH1-5
SW1	СКОЛЬЗЯЩИЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	A04085
SW2 , SW3	НАЖИМНОЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	A01059
T1	ТРАНСФОРМАТОР	A40366
X1	РЕЗОНАТОР	A45CST4.09MG
ZD1	ДИОД	A54D7.5MT1B
ZNR1 , ZNR2 , ZNR3	ДИОД	ERZVEAV511
C-FM	КОНДЕНСАТОР	A31698
TEMP FUSE	ТЕРМОПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	A16C204
HOT (RED)	ТРАНСФОРМАТОР ТОКА	A28069T
CR1, CR2, CR3, CR4, CR5	ПОГЛОТИТЕЛЬ ИМПУЛЬСОВ	A59014

Примечание: Все части поставляются MACC, Малайзия (Код производителя: 086).

MACC Printed in Malaysia
P990103000CT

CS-A73K/A93K/A123K CS-A73K/A93K/A123K

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА

- CS-A73KE / CU-A73KE
- CS-A93KE / CU-A93KE
- CS-A123KE / CU-A123KE

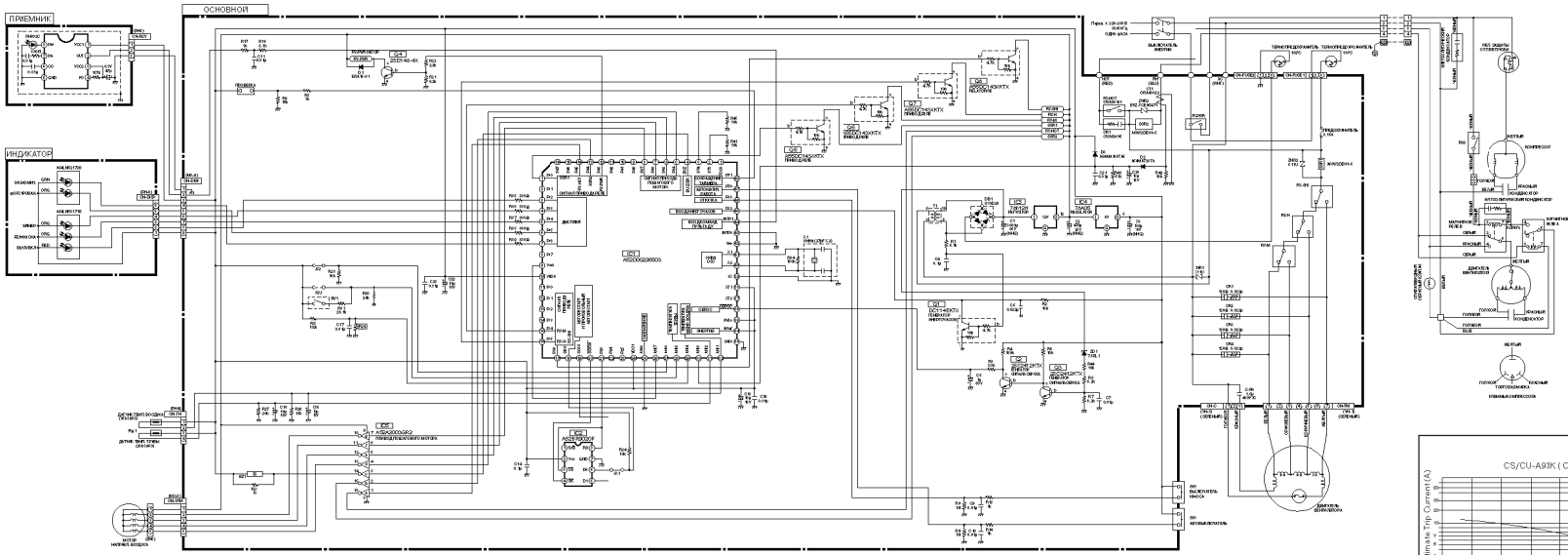


Рис. 1

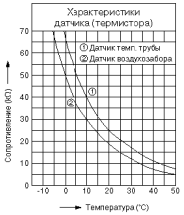


Рис. 2

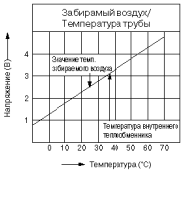
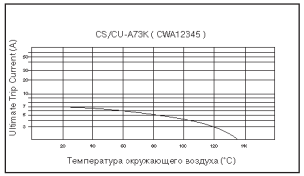
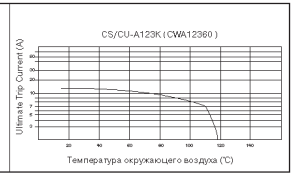


Рис. 3 Характеристики реле защиты от перегрузки (Компрессор)





CS-A73K/A93K/A123K CS-A73K/A93K/A123K

Как пользоваться принципиальной схемой

Перед использованием принципиальной схемы необходимо внимательно прочитать данный раздел.

* Примеры напряжения
Напряжение измерялось электронным тестером при включенном на высокую скорость вентиляторе без запуска таймера и в следующих условиях.
Используйте эти данные для обслуживания.
Показания напряжения обозначены красным цветом.

	Температура забир. возд.	Установка температуры	Температура возд. на вых.	Температура трубы
Охлаждение	27°C	16°C	17°C	15°C

* Показатели сопротивления
a. K ... kΩ M ... MΩ
W . Ватт Не указан 1/4W
b. Тип
Не указан ..... угольное сопротивление
Допуск ±5%
..... метал-оксид. сопротивление
Допуск ±1%

* Показатели индикатора
a. Единицы μ ..μF P .. pF
b. Тип Не указан ..... керамич.конденс.
(S) ..... Алюмин. электролитич. конденсатор S-серии
(Z) ..... Алюмин. электролитич. конденсатор Z-серии
(SU) ..... Алюмин. электролитич. конденсатор SJ-серии
(P) ..... Полиэстер., система P-серии
(SXE) .... Алюмин. электролитич. конденсатор SXE-серии
(SRA)..... Алюмин. электролитич. конденсатор SRA-серии
(KME)..... Алюмин. электролитич. конденсатор KME-серии

* Диод без маркировки MA165
× Принципиальная схема может быть изменена без предварительного уведомления.

ТАБЛИЦА УСТАНОВОК ТАЙМЕРА

Наименование		Время	Тестовый режим (в котором тестова тся заявка неисправ)	Примечания
Режим она — ожидание		1 ч	6 сек.	
Режим она — работа		8 ч	48 сек.	
Действительный таймер		1 ч	1 мин.	
		10 мин.	10 сек.	
		1 мин.	1 сек.	
Контроль времени опережения		2 мин. 58 сек.	0 сек.	
Принудительная работа		60 сек.	0 сек.	
Контроль сохранения времени		7 мин.	42 сек.	
Контроль обмерзания		4 мин.	0 сек.	
Определение режима		20 сек.	0 сек.	
Проушка	Выкл	6 мин.	36 сек.	
	Вкл	10 мин.	60 сек.	Проушка: 10 мин. работы
Контроль деодорирования	Охлаждение	40 сек.	4 сек.	
		70 сек.	7 сек.	
		20 сек.	2 сек.	
	Проушка	180 сек.	18 сек.	
		40 сек.	4 сек.	
		360 сек.	36 сек.	
Контроль реверсирования компрессора		5 мин.	30 сек.	Компр. ВКЛ на 5 мин. и более
		2 мин.	0 сек.	
Таймер паузы мотора вент./компр.		1.6 сек.	0 сек.	
Таймер аверизкой (SLo) скорости		8 сек.	8 сек.	
Предотвр. переохлажд. заб. возд.		16 мин.	96 сек.	
Режим повышенной мощности		15 мин.	15 сек.	
Таймер спуч. действ. (экономн. режим)		5 сек.	5 сек.	
Контроль самопроизв. рестарта		0 ~ 150 сек.	0 сек.	

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА

● ПУЛЬТ ДУ

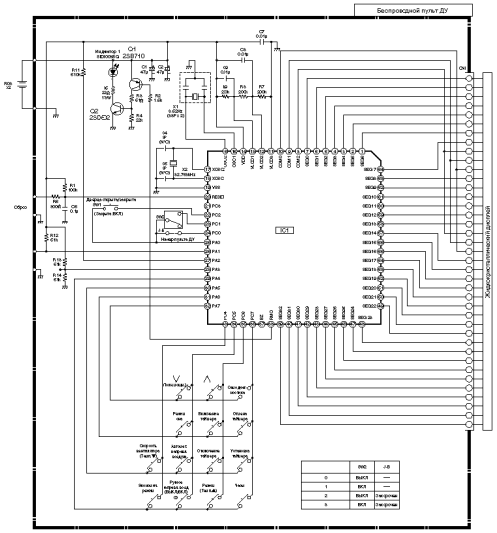


СХЕМА ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЫ
ЭЛЕКТРОННАЯ ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

ВИД СВЕРХУ

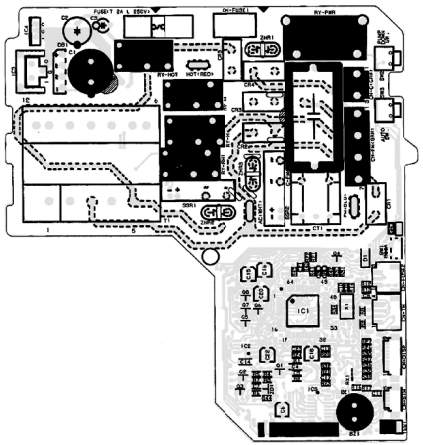


СХЕМА ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЫ
ЭЛЕКТРОННАЯ ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

ВИД СНИЗУ